



design + construction

Die Verkehrsbauten bilden einen spezifischen Teil vom öffentlichen Raum. Wir verstehen sie als einen Raum, wo sich jeder wohl fühlen soll. Wir zielen mit aller Mühe zur Qualität Gewinnung dieser Räume damit die als übersichtliche und kultivierte Tore zu den Ortschaften, wo wir leben, dienen können.

Glückliche Reise.

# Inhalt

## Typisierte Konstruktionen

flago	8
screen	10
terminal	14
strain	16
plain	18
folla	20

## Produkte Schallschutzwände

noba kolo	96
noba mlok	98
noba okno	100

## Renovierungen

Ostrava-Svinov	24
Přerov	26
Praha	28
Plzeň	30

## Produkte Systemreihen

noba cobo	104
listo	108
traxo	110
qadra	114
via	116

## Spezialprojekte

Svinov I. Etappe	34
Svinov II. Etappe	40
Zaragoza	46
Murcia	50
Warszawa	54
Mošnov	58

## Produkte Wartehallen

aureo	120
regio	124
cortex	128
geomere	130
geomere plus	132

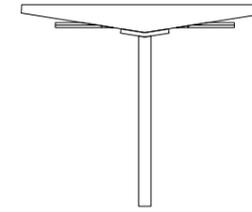
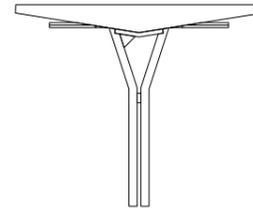
## Spezialprojekte

Trenčín	64
Michalovce	70
Wroclaw	76
Lodž	80
Vlašim	84
Břeclav	88

## Produkte Fahrradüberdachungen

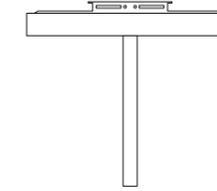
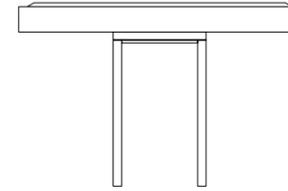
gare	136
tyre	138
edge	140
tode	142

# Typisierte Projekte



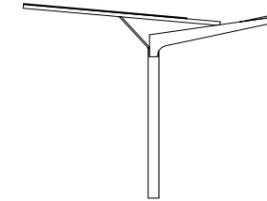
flago

8



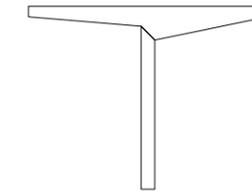
screen

10



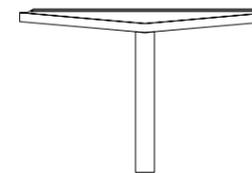
terminal

14



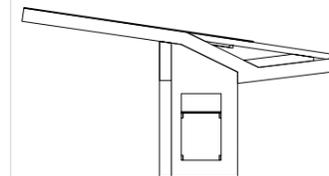
strain

16



plain

18

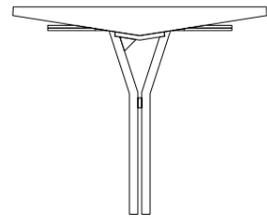
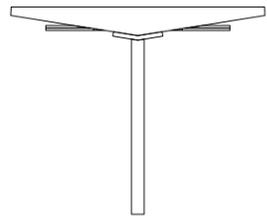


folla

20

# flago

↓ Den Farbakzent der Überdachung *flago* bilden dreieckige rote Deckel, die die Dachentwässerung überdecken. Es handelt sich um rein funktionelle Elemente, die den ganzen Raum vom Bahnsteig rhythmisieren und optisch den langen Bahnsteigsraum verkürzen.



← *flago* kann auch als Konstruktion mit einer Säule geliefert werden.

Design cité+

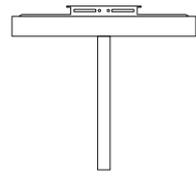
→ Das Zentralprofil dient als Tragwerk und daneben als Überdeckung der Verkabelung und der Rinne.

→ Die Konstruktion *flago* wurde auf dem Bahnhof in Olomouc umgesetzt.



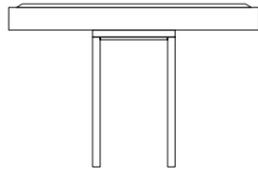
→ Die linearen in der ganzen Konstruktionslänge installierten Beleuchtungen quer durch den Bahnhof formen eine selbstständige Struktur, die die minimalistische Lösung vom Bauwerk unterstützt. Die Reisegäste fühlen sich dank der Beleuchtung sicher und der ganze Raum ist übersichtlich.





# screen

↓ Die Konstruktion *screen* halten wir in mehreren Richtungen für einen Pionier. Es ist uns hier zum ersten Mal gelungen, die Graphik in die Endform vom Bahnsteig einzuordnen, der Name der Station wurde ein Teil der gesamten Graphik vom Bauwerk und dadurch ist ein kompakter Raum entstanden, der mit den Reisegästen kommuniziert und sie in die geschützte Zonen mit einer angenehmen Atmosphäre führt.



↙ Eine von den möglichen Varianten stellt die in die Mitte des Bahnsteigs heruntergelassene Glaswand dar, die um die farbliche Graphik ergänzt werden kann. Diese Fläche bildet eine natürliche Barriere beim Unwetter und verbindet die Reisegäste in natürliche Gruppen.

↘ Der Mülleimer ist meistens etwas, worauf wir unsere Aufmerksamkeit nicht lenken wollen. Für uns ist es jedoch ein Element, das durch seine Form und markante Farbigkeit den sehr oft wenig angenehmen Raum und das Benehmen drinnen kultivieren kann. An das Bahnmobiliar schließt eine kompakte Möbelreihe bistrot an, die zugleich alle Eisenbahnnormen erfüllt, sie wirkt kunstvoll und ästhetisch.



Design cité+





→ Die fertiggestellte Realisierung ist auf den Bahnhöfen in Bytča oder Trenčín in der Slowakei zu sehen.

← Die Konstruktion *screen* kann man auch als eine Variante mit zwei Säulen planen.



↓ Die zweischalige Dachhaut besteht aus einem PUR- Sandwichpaneel mit Sicherheitsglas, das eine falsche Untersicht bildet. Auf dem Dach kann man eine Verglasung mit einer Farbgraphik gestalten.

↑ Die Entwässerung ist mit einer zentralen selbsttragenden Fallrinne gewährleistet. Hier und in dem Lichtschacht ist auch die Beleuchtung installiert.

Design cité+

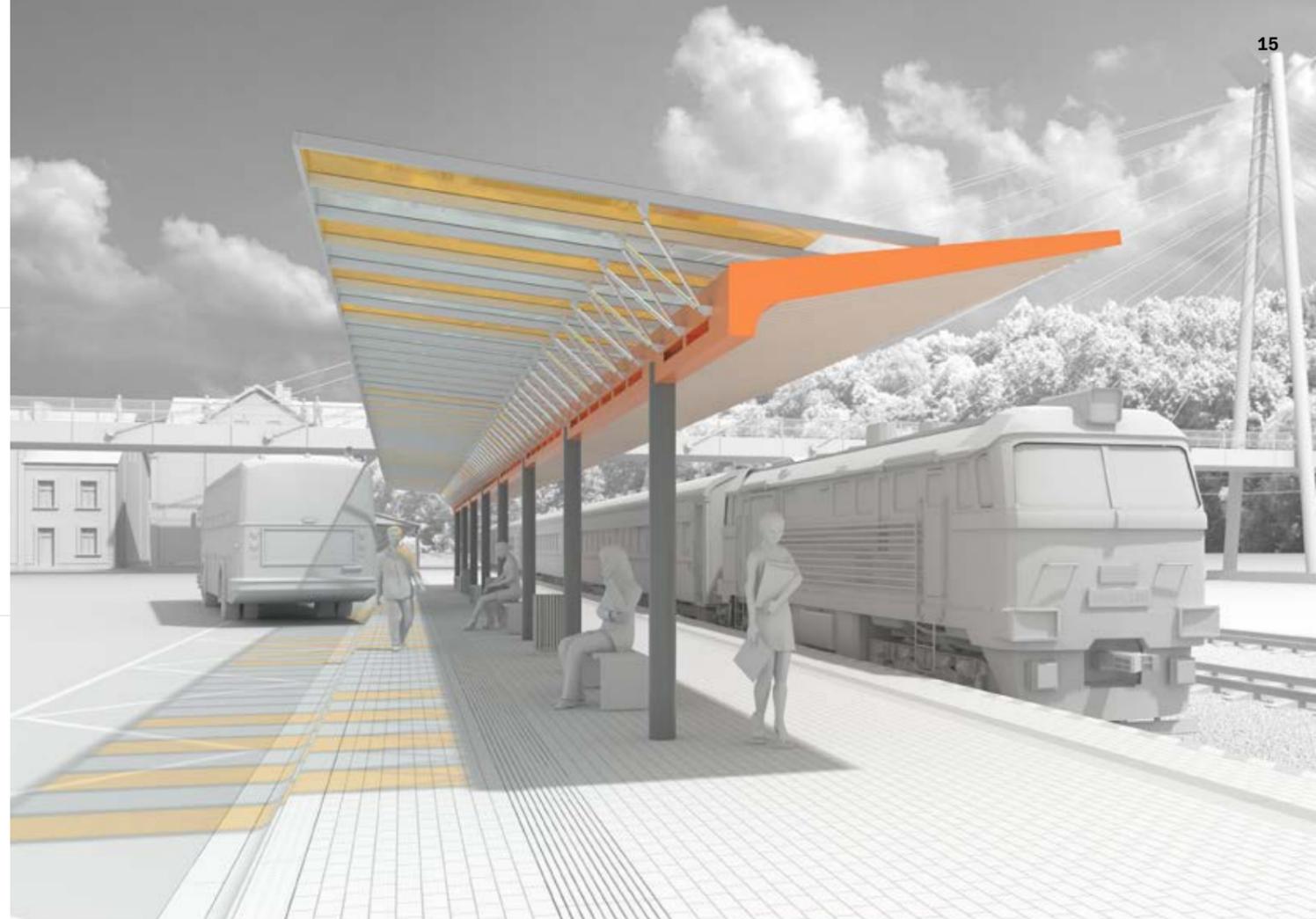


# terminal



↓ Die einsäulige Konstruktion *terminal* gehört zu den fundamentalen Überdachungen, die wir seit mehreren Jahren schon produzieren. Den Entwurf haben wir in der Zusammenarbeit mit dem Ingenieur Ladislav Plzák, langjährigen Leiter der Statik Abteilung in dem Planungsbüro Centropjekt entwickelt. Die Fundamente dieses Büros kann man bereits in den 30. Jahren in der Abteilung der Firma Baťa in Zlin finden.

→ Die Form der Konstruktion geht auch der grundlegenden Prinzipien der Statik hervor. Die Nutzung von einer zentralen Rinne mit der Tragfunktion ermöglicht die Wartung von beiden Seiten. Das Ergebnis ist eine Kombination von funktionellen und bildkünstlerischen Lösung.

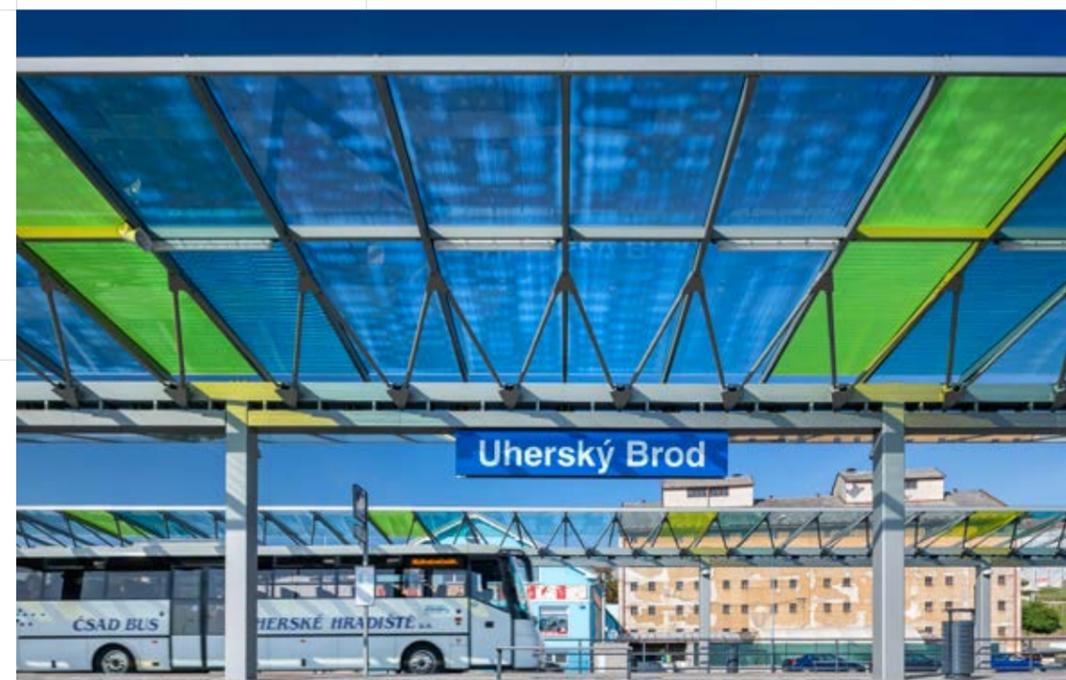


↑ Die Dachkonstruktion ist in einer Hälfte mit Verbund-sicherheitsglas ausgefüllt, die andere Hälfte ist voll und dient als Beschattungsfläche. Eine der Varianten stellt die Verwendung von kompletter Dachhaut aus Glas vor, wobei ein Teil untergehängt bleibt und der andere in die Glasprofile von oben eingesetzt wird. Als Beschattungselement kann man in diesem Fall einen graphischen Druck auf Glas oder eine Farbfolie verwenden.

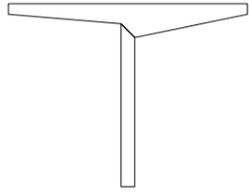
← Die Beleuchtung ist separat an den Säulen installiert.

→ Die neueste Realisierung stellt der Bahnhof in Uherský Brod vom Jahr 2015 vor.

Design:  
Radek Hegmon  
David Karásek



# strain



→ Bei der Konstruktion *strain* mit einer Säule wird der größte Wert auf maximale Einfachheit und Reinheit der Formen gelegt.

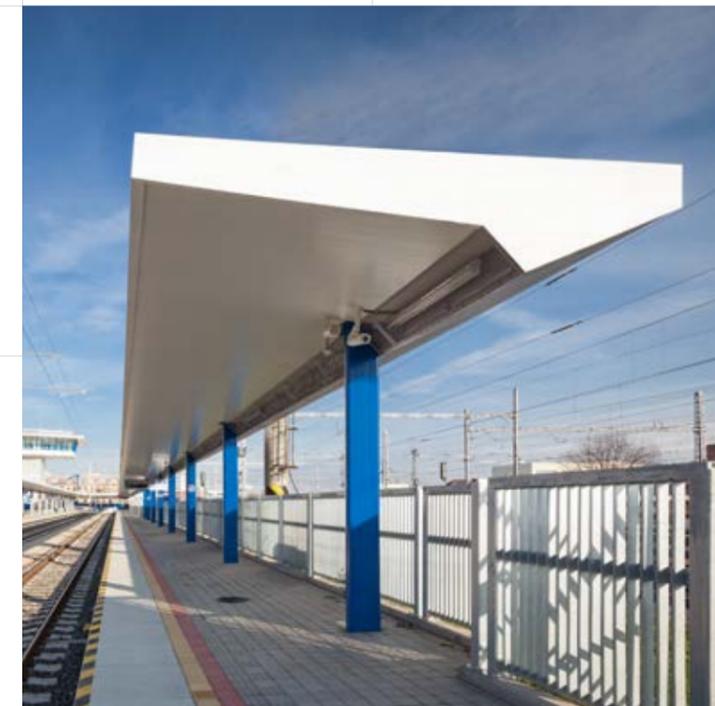


← Die Überdachung ist ähnlich wie bei der Konstruktion *terminal* in zwei Teilen gegliedert. Dank dem Höhenversetzen von einem Dachteil wurde die Masse der Überdachung aufgeteilt und das Ganze wirkt leicht und elegant.

↑ In die zentrale selbsttragende Rinne wird die Entwässerung installiert. Der transparente Teil ist mit einem perforierten Blech ersetzt, der nur teils durchlässig ist. Die Unteransicht verdeckt die Beleuchtung, Fallröhren und die tragende Dachkonstruktion.

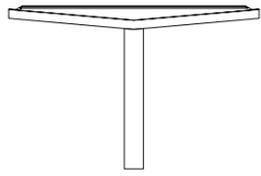
→ Die Beleuchtungen werden unter dem perforierten Blech installiert, durch das sie leuchten, und sind zugleich gegen Beschädigung geschützt und eine leichte Wartung ermöglichen.

Design cité+



← Die Konstruktion *strain* ist für die Bahnhöfe bestimmt und wir können sie in Trnava sehen, wo die Bahnsteiglänge über 300 m erreicht. Die Realisierung haben wir in 2015 fertiggestellt.

# plain



→ Eine minimalistische Lösung der Konstruktion *plain* bilden zwei massiven Säulen, die eine Tragrinne verbindet. Dazwischen befinden sich zwei subtile Säulen von unterschiedlichen Farbigkeit und Mobiliar. Das Dach bildet eine Bedachung aus Trapez-profilblech mit Oberflächenbehandlung aus Aluzink, die lässt sich weiter farblich bearbeiten. Das Ergebnis ist eine einheitliche und bildkünstlerische kultivierte Überdachung.

↓ Die Fallrinne zur Entwässerung wurde aus dem verzinkten Blech hergestellt und zwischen die Tragsäulen der Konstruktion angebracht, die zugleich das Wasser in die Abwasserleitung ableiten.



↓ Dank der einschaligen Überdachung gehört die Konstruktion *plain* zu den effizientesten Lösungen in unserem Angebot von typisierten Konstruktionen. Ihre Wartung ist einfach, aber gleichzeitig werden hier die gleichen Prinzipien erhoben, wie bei unseren weiteren Bauwerken.

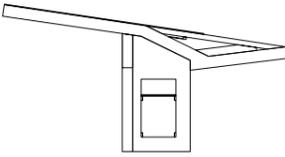
↑ Die Beleuchtungen und Kommunikationstechnik sind in mittlerem Tragwerk integriert.

→ Der Typ *plain* ist zurzeit in der slowakischen Bytča umgesetzt.

Design cité+



## folla



↓ Die Konstruktion *folla* wurde ausschließlich für Busbahnhöfe entworfen. Der Typ geht aus der Überdachung *terminal* hervor, jedoch kleiner, einsäulig und primär für kleinere Bahnsteige bestimmt ist. Auch hier bleibt der eine Teil vom Dach verglast, der andere ist voll, der durchleuchtete Raum wechselt sich mit dem Schatten, der besonders in den Sommermonaten nötig zu bilden ist.

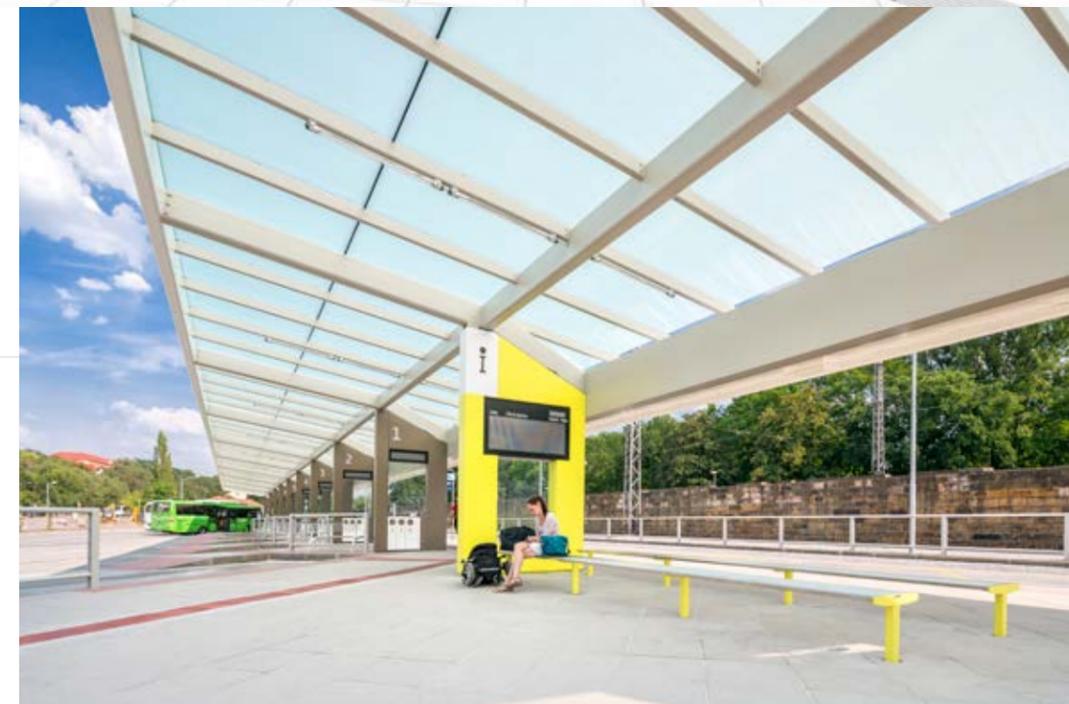
→ Die Form geht direkt aus der Konstruktion heraus, der niedrigere Teil schützt die Reisegäste, der höhere ist für die Busse bestimmt und die Normen fürs Durchfahren erfüllt. Die Dachkrüpfung geht aus den statistischen Prinzipien hervor, in der Mitte des Trägerrahmens bleibt der Platz für die Rinne, in die das Regenwasser von beiden Dachteilen fließt.



↗ In jeder Säule wurde eine Durchsicht geschaffen, durch die der ganze Bahnsteig zu übersehen ist. Die Konstruktion eignet sich dank dieser Durchsicht in die Umgebung für die Plätze mit interessanter Landschaft oder Panorama.

→ In die Säule werden die Anzeiger für die Reiserichtung, Nummern der Haltestellen und Mülleimer integriert. Dank dieser Lösung entsteht ein kompakter und ruhiger Raum.

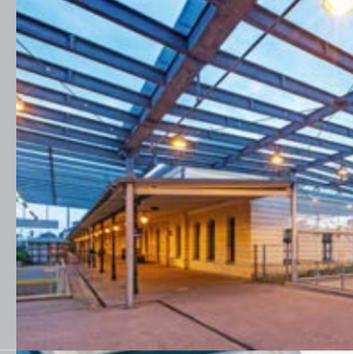
← Die Realisierung vom Busbahnhof in Litoměřice wurde in 2015 fertig gestellt. Die Konstruktion mit zwei Säulen überdacht einen Raum in der Breite von 9,8 m und der Länge von 77 m.



↗ Der Farbakzent der gelben Säule, auf dem die Hauptanzeige mit den Informationen angebracht wird, belebt den Bahnsteig und zeigt zugleich, welche Information in diesem Tragwerk vermittelt ist.

Design cité+

# Renovierungen



Ostrava-  
-Svinov

24



Přerov

26



Praha  
Haupt-  
bahnhof

28



Plzeň

30

# Ostrava-Svinov

↓ Das Neubarock Gebäude vom Bahnhof in Svinov einst gehörte zu den schönsten Bahnhofsgebäuden auf der Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Das ursprüngliche historische Gebäude entstand im Jahr 1848, in den folgenden Jahren wurde erweitert und in 1895 um das neue Stockwerkgebäude ergänzt. In 2006 wurde die erste Etappe der Rekonstruktion fertiggestellt und der Bahnhof in Svinov wurde zu einem der modernsten Bahnhöfe in der Region.



↑ Das Dach des sog. Opava Bahnsteigs hat eine Sattelform. Die Tragkonstruktion bilden zwei Reihen der Gußsäulen, die mittels Stahlpfetten verbunden sind und gegenseitig durch Spannversteifungen als Windverbände gesichert.

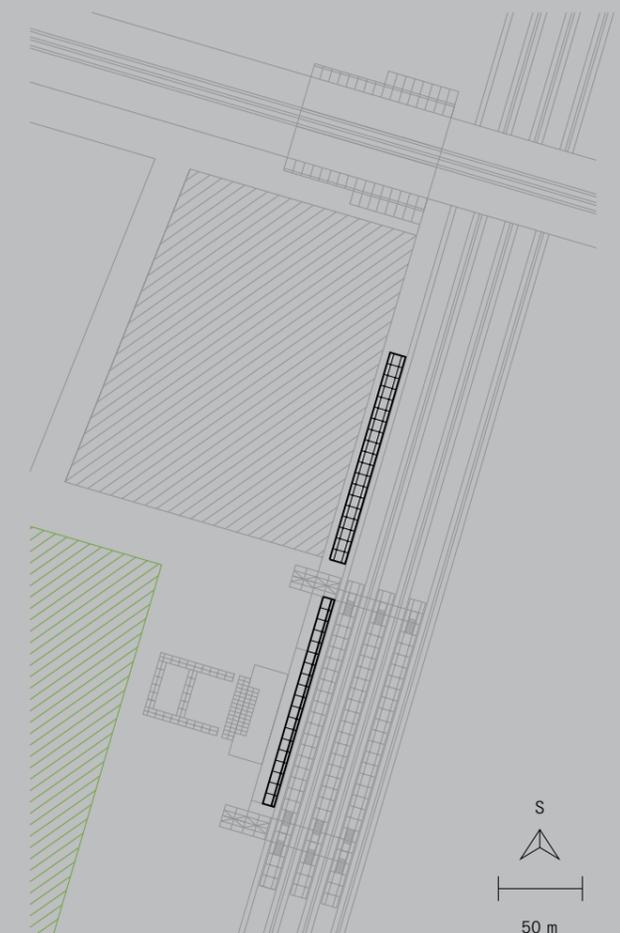


↑ Die historischen Guß- und Stahlkonstruktion wurden fachgemäß restauriert, mit geeignetem Korrosionsschutz versehen und wieder in die ursprünglichen Positionen versetzt. Die beschädigten Säulen wurden abgeformt und durch Repliken ersetzt. Alle neu durchgeführten Zimmerer- und Tischlerkonstruktionen wurden komplett nach den zeitgemäßen Parametern – mit vollem Einschub und zweifachem Standfalz – hergestellt.

← Zurzeit kreuzen sich vier Korridorstrecken hier und der Bahnhof Ostrava-Svinov, aus der Sicht des Personenverkehrs, gehört zu den frequentiertesten Bahnhöfen in der Ostrava Region.

Projektmanager:  
Jakub Holík

Realisierung:  
2005–2006



# Přerov



↑ Die Bahnsteige Nr. 1, 2 und 3 wurden überholt und in der ursprünglichen Länge von 140 m eingesetzt. Zum Inselbahnsteig Nr. 4 wurde ein leichtes Glasdach mit Stahlträgern geplant. Die gleiche Konstruktion wurde auch für den Ausbau von oberirdischen Teilen der Aufzugsschächte verwendet.

↑ Auf den historischen Gußkonstruktionen kann man oft 12 bis 16 Schichten vom Reparaturanstrich finden, die beseitigt werden müssen. In Přerov wurden nicht nur die alleine Überdachungen sondern auch historisches Atrium, Säulen und Geländer überholt, es wurden sogar auch Repliken von historischer Beleuchtung installiert.

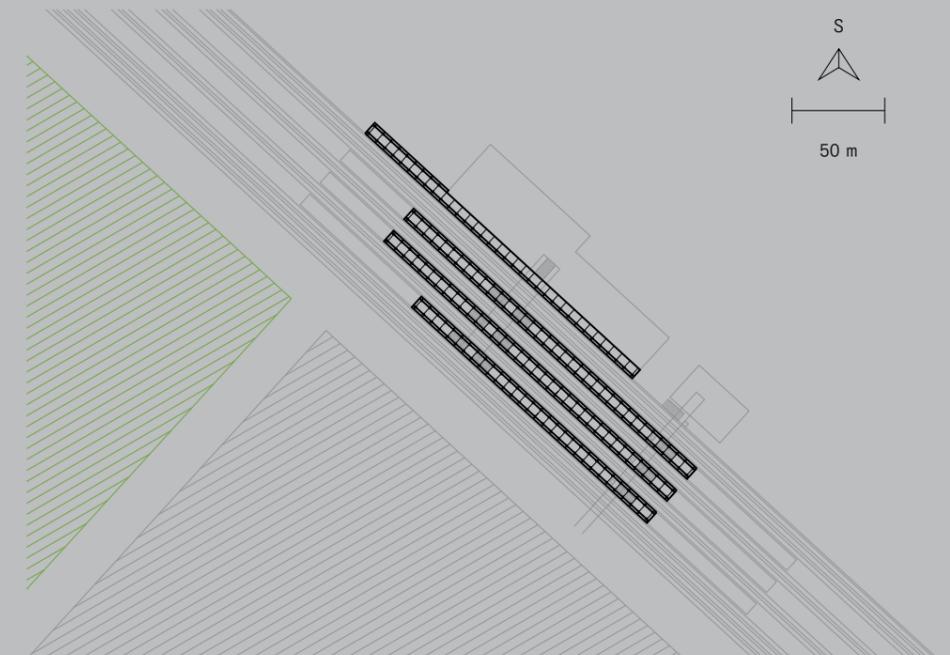
↑ Seit der 40er Jahre des 19. Jahrhunderts hat man mit dem Aufbau von Netzwerk der Hauptbahnstrecken in den tschechischen Ländern begonnen, die bis heute funktionieren. Eine von denen war auch die Kaiser Ferdinands-Nordbahn – die erste aufgebaute und Hauptstrecke zwischen Wien und polnischer Bochnia mit den Nebenstrecken nach Brno, Olomouc, Opava und weiteren Städten. Heute verläuft hier der zweite Bahnkorridor. Eine der beispielhaften Realisierungen, an der wir uns beteiligt haben, ist die Rekonstruktion vom Bahnhof in Přerov. Gerade dieser Ort gehört auf dieser Strecke zu den bedeutenden inländischen und internationalen Verkehrsknoten.

↑ Alle Konstruktionen von diesem technischen Kulturdenkmal wurden in der Zusammenarbeit mit den Fachleuten vom Denkmalschutz durchgeführt, die Detaillösungen wurden erörtert und auch alle Verhandlungen und Beurteilungen der durch den Verkehr gefährdenden Statik der Konstruktionen und nachfolgender Maßnahmen wurden in der gemeinsamen Diskussion besprochen. Die Endqualität der Arbeiten wäre nicht denkbar ohne unsere Putzer, die den Ersatz für Gußelemente formen, Schlösler, die die originelle Praktiken von Nietverbindungen meistern, Tischler und Klempner für detaillierte Bearbeitung, die sich dieser vom Staatsverwaltung unter Denkmalschutz gestellte Bahnhof Přerov zweifellos verdiente.

↑ Der heutige Verkehr verlangt eine große Menge der Versorgungs- und Kommunikationsverkabelung. Eine der anspruchsvollsten Aufgaben gleich nach der eigentlicher Rekonstruktion von historischen Guß- und Stahlkonstruktionen, das wir während der Sanierung lösen, ist die Verlegung der Verkabelung so, dass sie neben den historischen Details von Gebäuden nicht störend wirkt. In Přerov ist es uns gelungen, alle Netzwerke und ihre Ausgänge in die Tragkonstruktionen und Tischlerverkleidungen zu verstecken.

Projektmanager:  
Jakub Holík

Realisierung:  
2012–2014



# Praha Hauptbahnhof

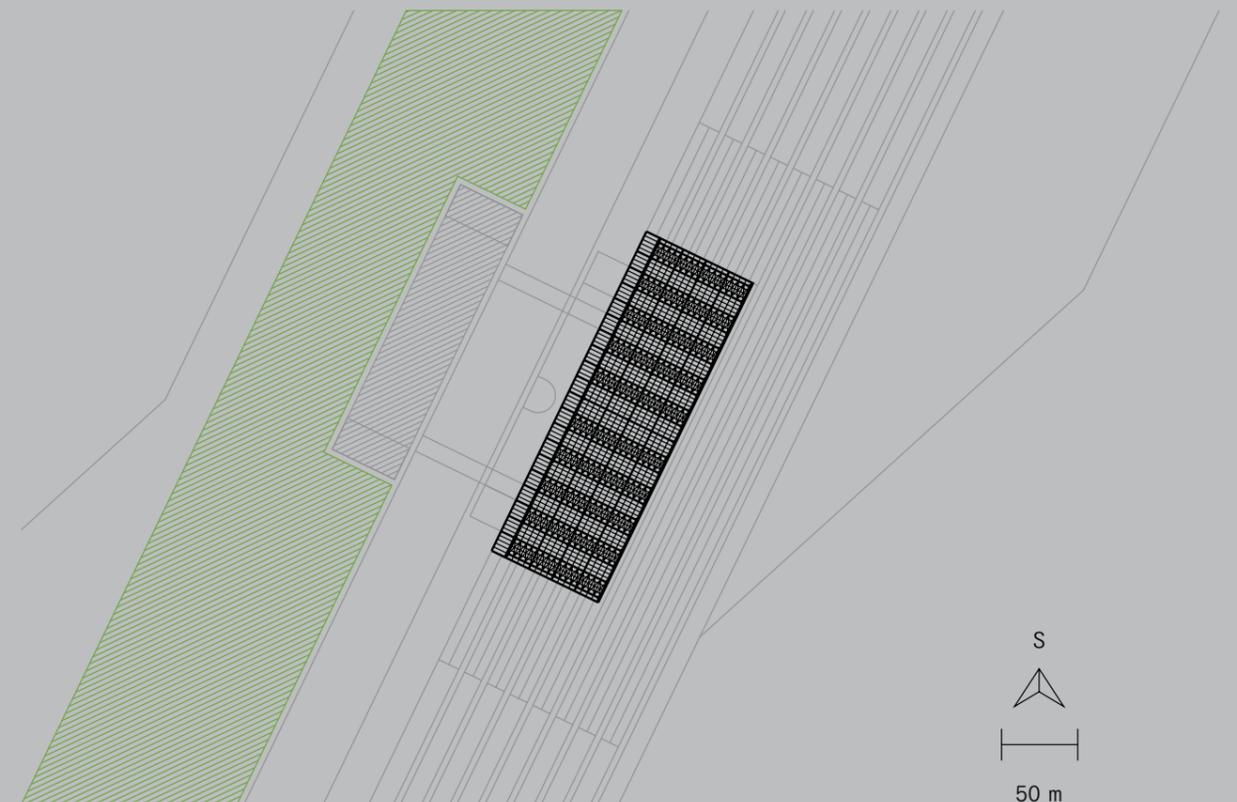


← Den Bestandteil unserer Lieferung bildet die Überholung und Austausch von Fassadenpaneelen einschließlich der Glasfüllungen, Austausch von Glasfüllungen der Lichtschächte, Ergänzung von Montageöffnungen für Beleuchtung, Kamerasystem und neue Klempnerelemente in dem Lichtschacht. Die Erneuerung der Überdachung wird während des Betriebs durchgeführt, der nur minimal reduziert wird.



Projektmanager:  
Tomáš Trchalík

Realisierung:  
2015–2017

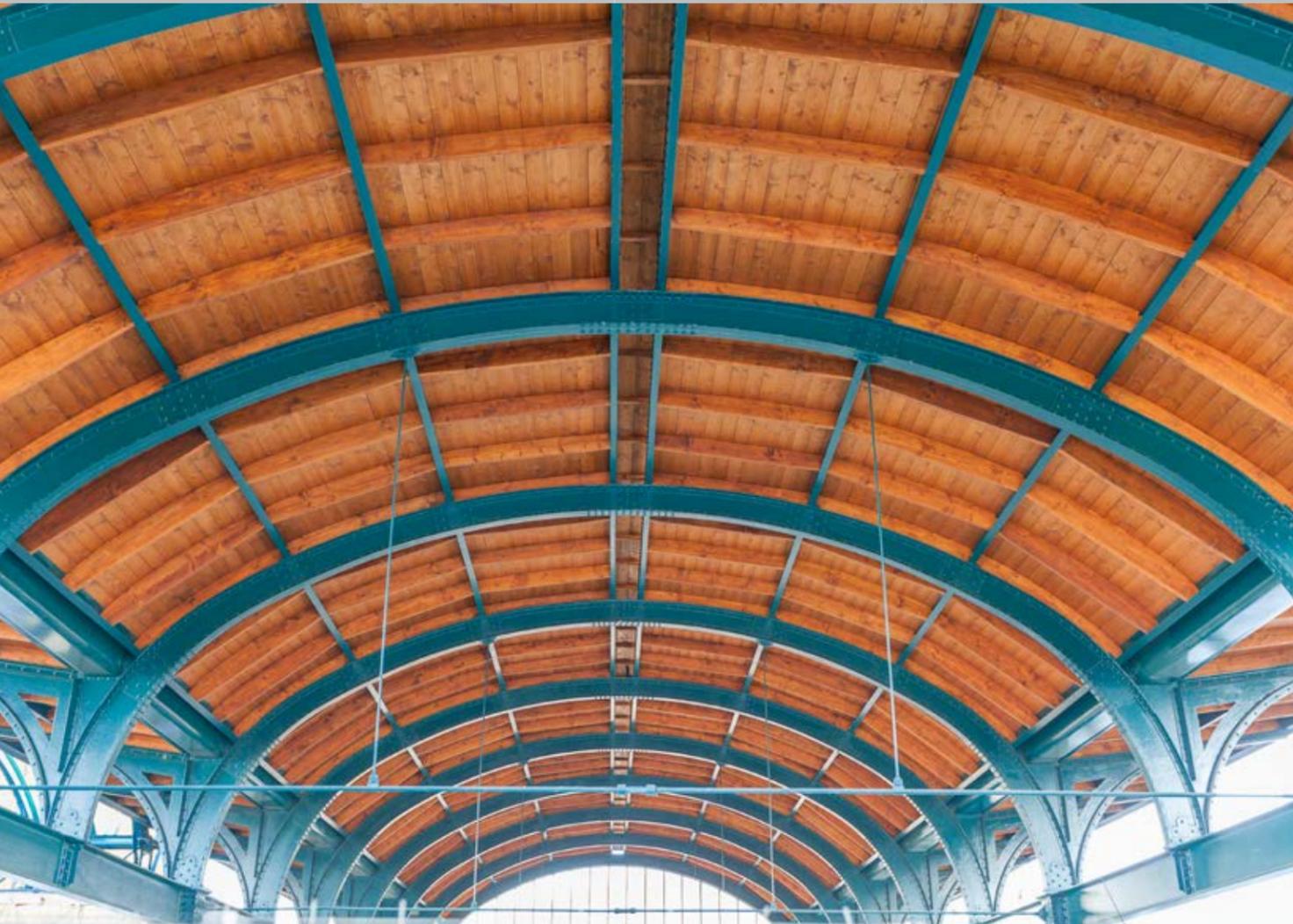


S  
50 m

↑ Der Hauptbahnhof in Praha ist der bedeutendste Bahnknoten in der Tschechischen Republik. Der Bahnhof ist seit Anfang der siebziger Jahre des 19. Jahrhunderts im Betrieb und seine heutige Form hat er während der, zwischen den Jahren 1901 – 1909, durchgeführten Rekonstruktion bekommen. Während dieser Sanierung wurde das neue Abfertigungsgebäude im Jugendstil nach dem architektonischen Plan von Josef Fanta gebaut. Parallel mit dem Ausbau vom Abfertigungsgebäude wurde die Gleisgestänge mit einer Zwei-Schiff-Stahlkonstruktion (Halle) überdacht, die J. Marjanko und R. Kornfeld geplant haben.

→ In der Gegenwart läuft eine anspruchsvolle Rekonstruktion der Hallenüberdachung. Die Sanierung besteht in Reparatur von Stahlkonstruktion und Korrosionsschutz, Überholung und Austausch von Fassadenpaneelen und deren Glasfüllungen, Austausch von Glasfüllungen der Lichtschächte, Dachbedachung, Klempnerelementen und in Ausführung der neuen Elektroinstallation und Beleuchtung. Die Rekonstruktion verläuft in sieben Etappen, die Fertigstellung ist auf 2017 geplant.

# Plzeň



↑ Zu den weiteren Kulturdenkmälern gehört das Abfertigungsgebäude auf dem Bahnhof in Plzeň. Als Bahnstation dient es bereits seit 1862, wann die Böhmisches Westbahn in Betrieb gesetzt wurde. Es handelte sich um private Eisenbahngesellschaft in der Österreich-Ungarn Monarchie, die die Strecke von Praha über Plzeň nach Furth im Wald an der deutschen Grenze besaß. Das gegenwärtige Abfertigungsgebäude wurde in 1907 im Jugendstil nach dem Entwurf vom Architekten Rudolf Štech gebaut, der sich auf der Finanzierung vom ganzen Bauwerk beteiligte. Aus dieser Zeit stammt wahrscheinlich auch die Überdachung von Bahnsteigen. In Plzeň haben wir an der Bahnhof Rekonstruktion und historischer Überdachung teilgenommen.

↑ Der technische Aufwand der Überholung von historischen Elementen ist durch die Erhaltung von damaligen technologischen Standards festgelegt. Die meisten Montageanschlüsse der Stahlkonstruktion, besonders der Konstruktion der diagonalen Verbindungshalle, wurden mit Warmvernietung verbunden. Die ganze Überholung wurde unter der sorgfältigen Aufsicht der Mitarbeiter von Denkmalpflege durchgeführt. Die Überholung von Stahlkonstruktionen der Bahnsteige wurde in der Werkstatt der Firma mmcité+ durchgeführt und dann vor Ort zusammengebaut. Die Nietkonstruktionen der diagonalen Halle wurden dagegen direkt vor Ort saniert.

↑ Zu markanten Elementen gehört die Konstruktion der diagonalen Bahnhalle, die den nördlichen und südlichen Teil verbindet. Es handelt sich um eine Konstruktion vor Ort genietet mit zwölf Ziersäulen, auf denen die alleine Bogenkonstruktion mit sichtbarem Holzeinschub liegt.

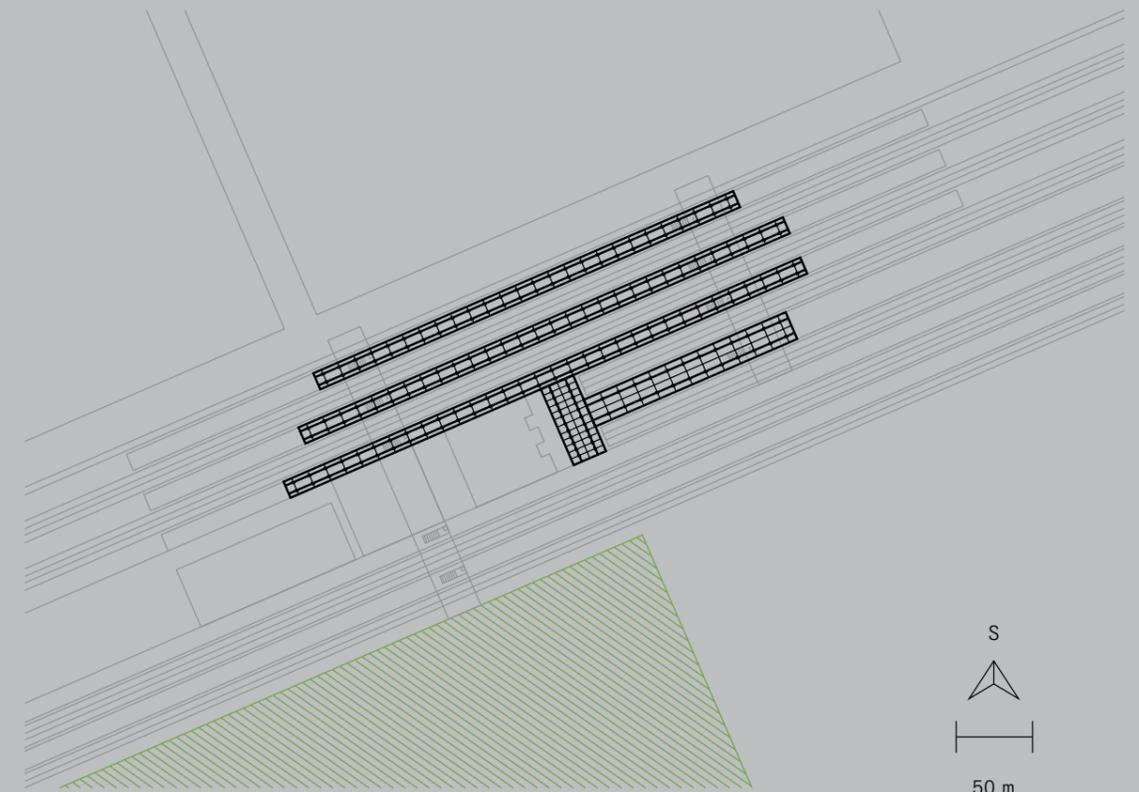


Projektmanager:  
Pavel Holík

Realisierung:  
2014–2016



↖ Die Konstruktion der Überdachungen von Bahnsteigen ist nach den zeitgemäßen Produktions- und Baustandards hergestellt: aus verzieren mit Versteifungen miteinander verbundenen Gußsäulen und warmgewalzten Profilen mit dem sichtbaren Einschub der Dachhaut wie bei der diagonalen Halle.



50 m

# Spezialprojekte



Svinov  
I. Etappe

34



Svinov  
II. Etappe

40



Zaragoza

46



Murcia

50



Warszawa

54



Mošnov,  
Ostrava  
airport

58

# Svinov I. Etappe

Die Rekonstruktion und Umbau von Bahnhof in Ostrava-Svinov und Revitalisierung von seinem Bahnhofvorplatz ist einer von unseren größten Projekten, an dem wir uns mit Projektvorbereitung und nachfolgender Realisierung beteiligt haben. Das bestehende historische Bahnhofobjekt wurde ursprünglich in der Straßenlinie situiert. Durch den Abriss von zwei gegenüberliegenden und zwei entfernten Objekten ist ein neuer Bahnhofvorplatz für neue Bushaltestelle entstanden. Der Bahn- und Bustransport wurde dadurch auf einem Ort konzentriert.

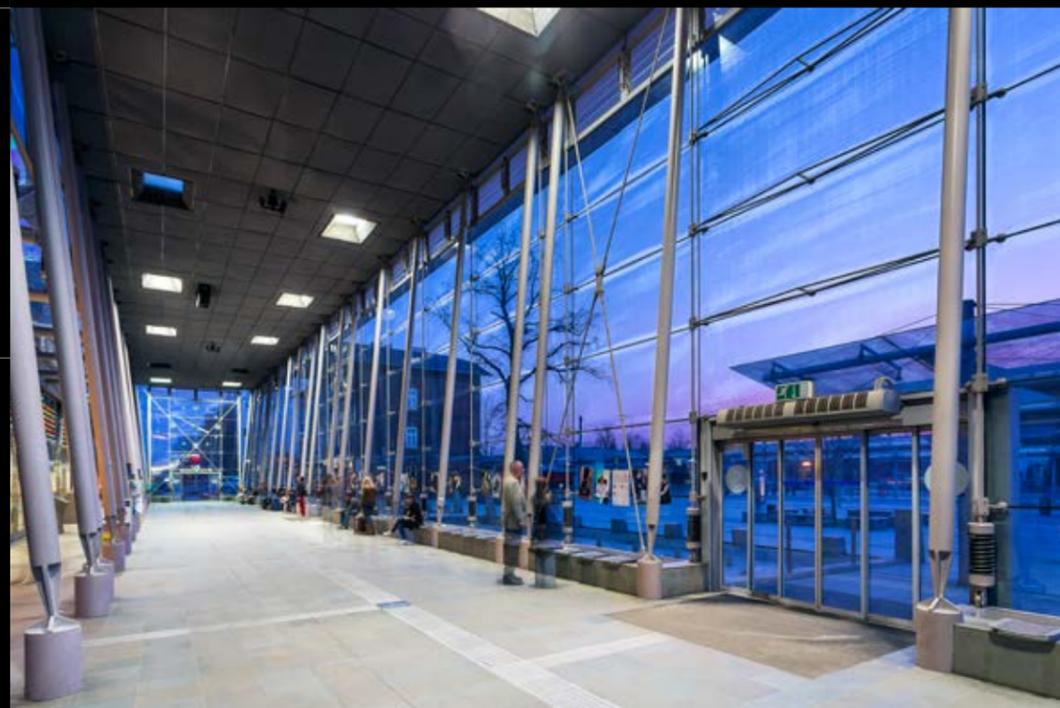
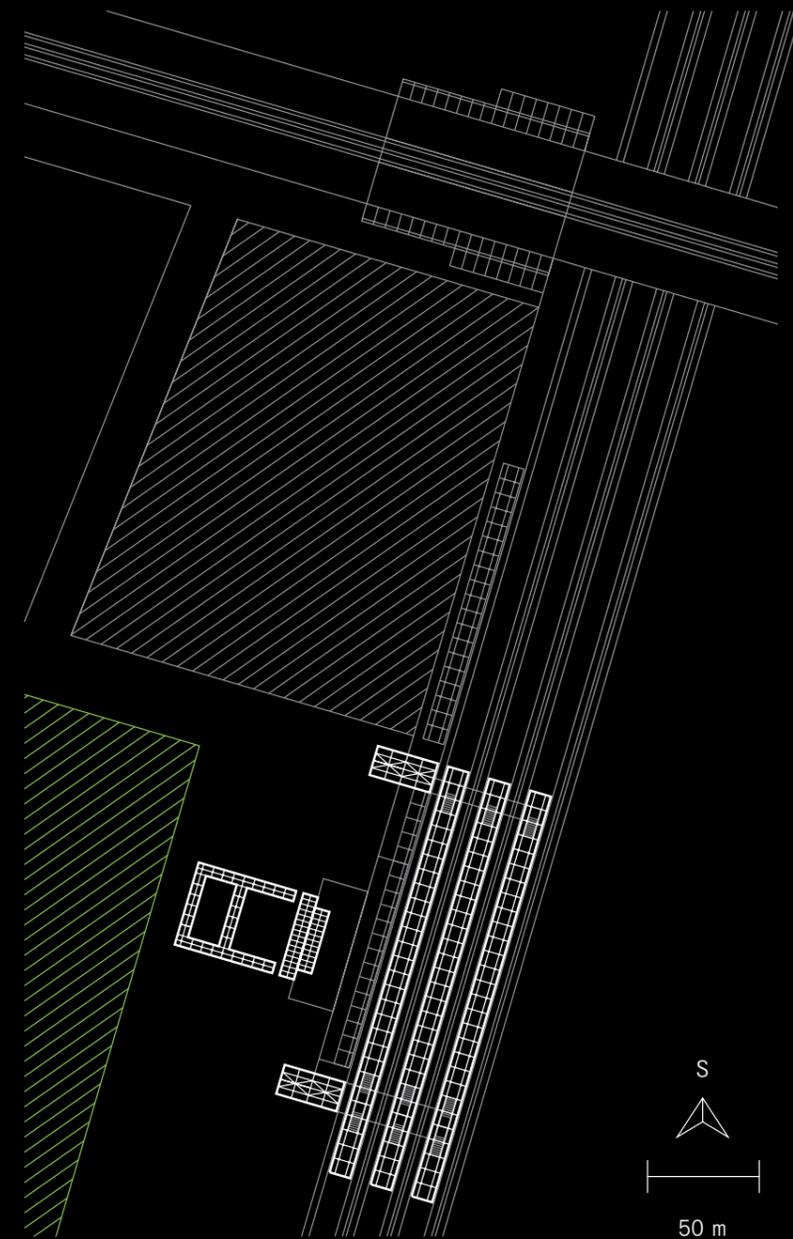


Seit 2003 wurde die ursprüngliche historische Überdachung vom ersten Bahnsteig und Abfertigungshalle nach dem Entwurf des Ateliers Filandr rekonstruiert. Zugleich wurde ein neues Bahnhofsgebäude gebaut und zur Gestaltung von Bahnhofvorplatz gekommen. In der ersten Etappe wurden zuerst die Inselbahnsteige am Bahnhof mit den volans Typen-Überdachungen versehen, danach wurden Ausgangsobjekte neuer Unterführungen gebaut. Ihre Konstruktion ist mit Einscheibensicherheitsglas gefüllt, die seitliche Verkleidung bildet belüftete Strukturverglasung mit punktuellen Aufhängen an Gelenkscheiben. Die verglaste Stahlkonstruktion bedacht den Raum zwischen dem Ausgang aus der Unterführung zur Bahnstation und historischem Abfertigungsgebäude. Zur Gestaltung der Überdachung von Bushaltestellen vor dem Bahnhof wurde aufgehängtes ESG in Verbundglas benutzt, das von der Stahlkonstruktion getragen und mit Edelstahl Seilen gesichert wird. Das ganze System von untergehängten Strukturverkleidung wurde in mmcité+ entworfen und auf der Technischen Universität in Brno zusammen mit der Statik und Design von hier verwendeten Konstruktionen getestet.



Die Geschichte vom Bahnhof in Svinov reicht bis in die vierziger Jahre des 19. Jahrhunderts, wo er zum Bestandteil der Kaiser Ferdinands-Nordbahn wurde. Das ursprüngliche Gebäude im Neobarock wurde komplett rekonstruiert und hat Repliken von der historisch wertvollen Fassade und innere Stuckverzierungen von Fenstern, Türen und weiteren Interieurelementen gewonnen. Das Ergebnis der Rekonstruktion ist der Rückkehr vom Gebäude zur ursprünglichen Form.

Der gedeckte Bahnsteig Nr. 1. wurde zur Außen Warteraum mit Bäumen und ursprünglichen Kioske umgewandelt. Zur Erweiterung der Kapazität von inneren Räumlichkeiten im Abfertigungsgebäude wurde das verglaste Eingangsvestibül mit Kassen und ČD-Bahnzentrum gebaut. Von hier aus kann man ins historische Objekt mit weiteren Betriebsräumlichkeiten, Warteräumen, Restaurant, Geschäften und Dienstleistungen hineingehen.





Dominante architektonische Elemente im neuen Objekt und Eingangsvestibül bilden schlanke Säulen und strukturelle Verkleidung mit der rahmenlosen Verglasung, durch die man zum historischen Teil vom Gebäude schauen kann.

Die Stahlbetonkonstruktion vom Anbau wurde als ein System von gelenkig installierten Schrägsäulen, die in beiden Richtungen mit Kreuzversteifungen Maccalloy als Windverbände gesichert sind. Die Gelenkinstallation ermöglicht deren Belastung durch Längsdruck mit nur kleinen Biegemomenten. Die Konstruktion hat dank der steifen angeschlossenen Dachplatte und dem Versteifungssystem genügende Steifigkeit, die Säulenankering wurde in Form vom Hineinstecken in den Stahlbetonrahmen des unteren Bauwerks entworfen. Die schlanke Gelenksäulen sind zum Erreichen der gewünschten Steifigkeit mit dem hochfesten Beton gefüllt. Die Verglasung ist rahmenlos, die Gläser sind in den Spalten auf den vorgespannten Zugstangen befestigt. Der Anbau und Vorbahnhofplatz sind im Kontrast zum historischen Gebäude gelöst, das sie aber dank der neuen Elementen zum Ausdruck bringen.

Der Bahnhofvorplatz ist um ein Wasserelement in der Form von mehreren Schwimmbecken ergänzt, die angenehm wirken und zugleich die Funktion einer natürlichen Klimatisierung der belüfteter Fassade und Innenraums der Halle erfüllen.

Das Projekt der Revitalisierung des Bahnhofvorplatzes, Rekonstruktion und Erweiterung vom Abfertigungsgebäude in Ostrava-Svinov hat in 2007 einen Grand Prix – Architektenpreis in der Kategorie Rekonstruktion gewonnen.

Designer:  
Ateliér Filandr

Realisierung:  
2001–2006

Projektmanager:  
Jakub Holík



# Svinov II. Etappe

Die Umsteigterminale gehören zu den öffentlichen Räumen, an die große Ansprüche gestellt werden. Es handelt sich um Plätze mit laufendem Betrieb, die den ganzen Tag zugänglich sind und von den Reisegästen und Verkehrsbetrieb viel belastet werden. Für den Aufbau von solchen Bauwerken müssen dadurch Materiale mit maximaler Lebensdauer und mit Rücksicht auf minimalen Wartungskosten gewählt werden. Es muss zugleich ein ausreichend offener und sicherer Raum ohne düsteren Winkel und mit hoher Ebene von Beleuchtung geschaffen werden. Das Hauptziel der zweiten Revitalisierungsetappe vom Bahnhofvorplatz Ostrava-Svinov war der Ausbau vom Verkehrsterminal von überregionaler Bedeutung, der Bahn-, Bus-, Straßenbahn- und Personenautoverkehr verbindet.





In Ostrava ist ein modernes Verkehrsterminal entstanden, das den neu rekonstruierten Bahnhof mit der Straßenüberführung Svinovské mosty (siehe Svinov, I. Etappe) verbunden hat. Das wichtigste Vorhaben der Revitalisierung stellte die Verlagerung vom bestehenden Busbahnhof in den Raum unter den Brücken vor und damit die Eingliederung vom Stadtverkehr ins Umsteigeterminal ermöglicht wurde. Das von uns umgesetzte Bauwerk wurde in zwei Phasen geteilt, in der ersten wurde die Durchfahrt unter den Brücken in Svinov ermöglicht, in der daneben sanierten Straße Bílovecká sind zwei Kreisverkehre entstanden.

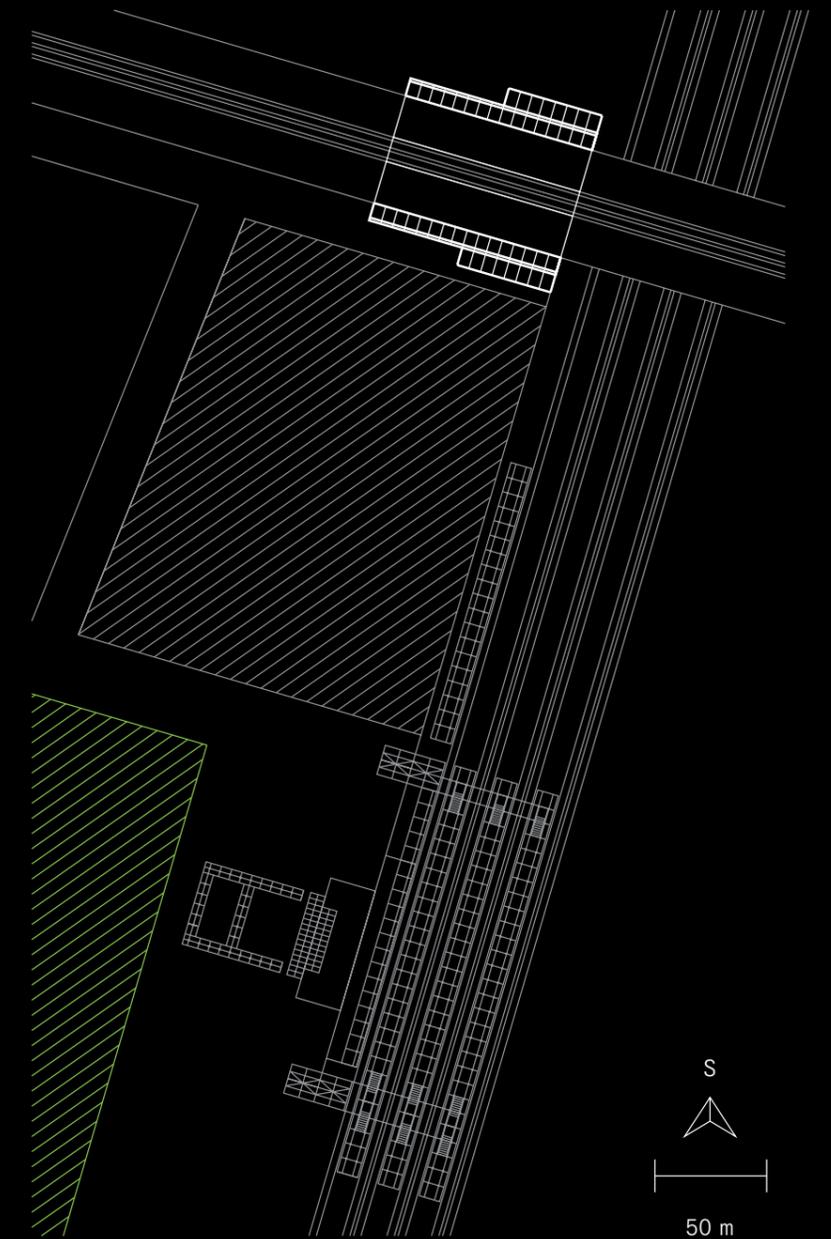
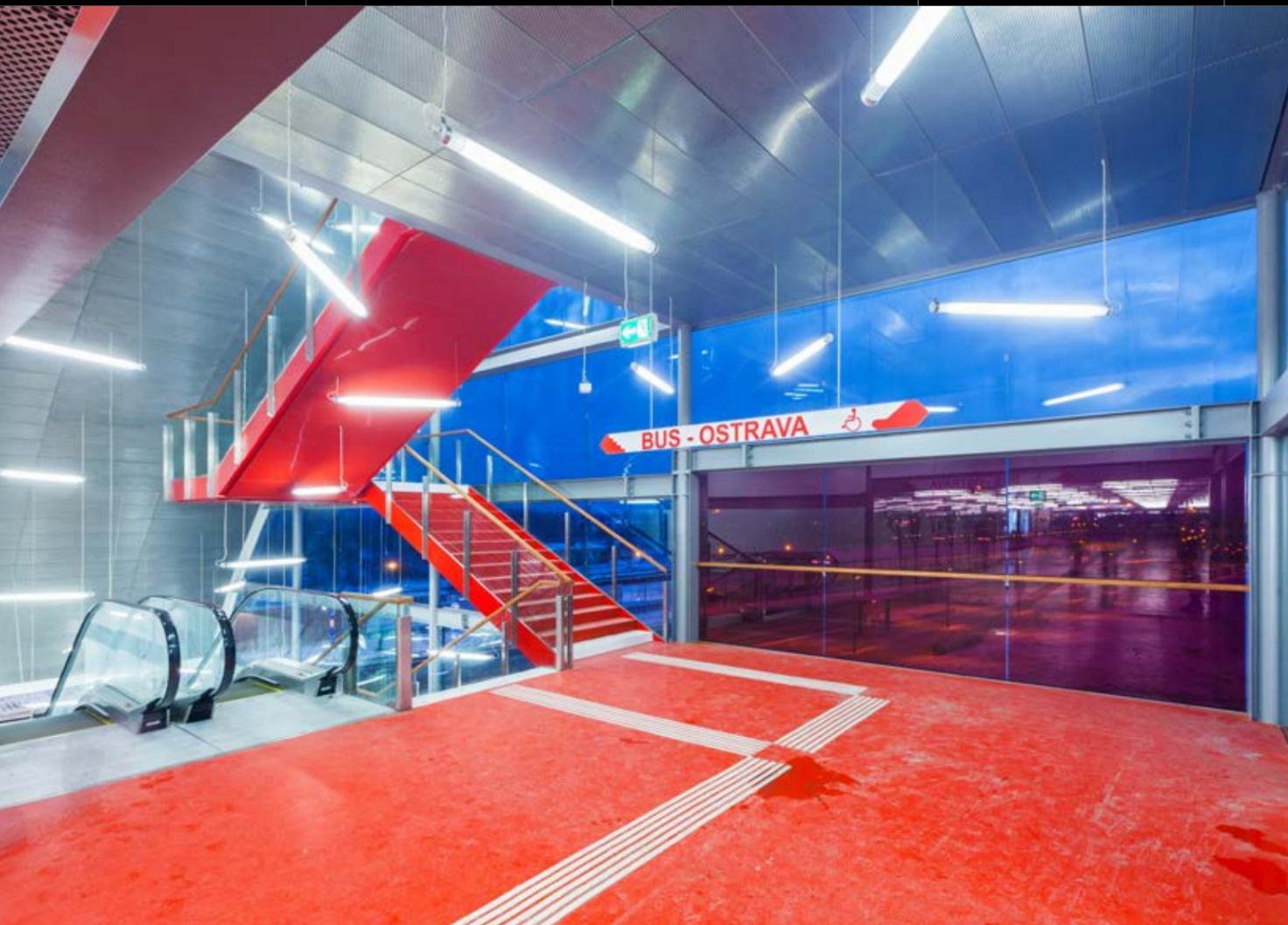
In der zweiten Phase wurde die Fahrbahn und Straßenbahnstrecke direkt auf den Brücken in Svinov renoviert. Schrittweise wurde auch neue Überdachung von Bus- und Straßenbahnhaltestellen ausgebaut. Die Bahnsteige befinden sich auf und unter den Brücken, wobei es dank zwei seitlichen und zwei inneren Treppentürmen, die drei Stockwerke verbinden, möglich ist, alle Abfahrtstellen von diesem Verkehrsknoten barrierefrei zu erreichen. Einen Bestandteil der Projektrealisierung bildet außer Aufbau von Hochbauten auch Tiefbau und Lieferung von technologischen Teilen – Sanitärtechnik, Starkstrominstallation und Schwachstromsystemen.



Bei technischen Lösungen berücksichtigen wir immer auch ihre visuelle Wirkung. Die Objekte des Umsteigerterminals Ostrava-Svinov wurden als eine leichte Stahlkonstruktion mit Strukturverglasung aus Einscheibensicherheitsglas realisiert. Die subtilen Dachhäute der Objekte, überdeckt durch Sichtattika, werden mit den Sandwich-Paneeelen versehen, wo den Aussenmantel zwecks bedingten Stahls Rundbläche bilden.

Dank der transparenten Form der Objekte ist das Gefahr von Vandalismus – Belastung vermindert und die Kosten für künstliche Beleuchtung werden reduziert. Den Reisegästen ist ein Blick nach Innen und nach Außen ermöglicht, was zur natürlichen Orientierung im Terminalraum beiträgt.

Die Stahlkonstruktionen sind feuerverzinkt und mit Korrosionsschutzaufbau mit minimaler Lebensdauer von 20 Jahren versehen. An den Decken im Interieur sind akustische Untersichtspaneele angebracht. Laut der Anforderungen des Architekten ist Rot zur dominanten Farbe geworden. Sie ist überall dort, wo sich Leute bewegen.



Designer:  
Ateliér Filandr

Projektmanager:  
Jakub Holík  
Tomáš Trchalík

Realisierung:  
2011–2013

S

50 m

# Zaragoza





Die Revitalisierung der Straßenbahnstrecke in der spanischen Zaragoza gehört zu unseren größten Projekten und es handelt sich zugleich um erste umfangreiche Realisierung der Firma mmcité+ in Spanien. Autor der architektonischen Lösung ist der Architekt Iñaki Alday aus der Gesellschaft aldayjover. Die Basis des Baukonzepts ist die Gestaltung von minimalistischer Lösung des Mobiliars geworden, entsprechend den klimatischen Bedingungen, welches die Reisegäste vor Regen, Wind

und intensiver Sonne schützt. Weitere Aufgabe stellte die Dachkonstruktion vor, die als eine grüne Linie wirken sollte und dadurch die minimalistische Lösung der ganzen Überdachung unterstütze. Wir haben deshalb die Konstruktionseigenschaften vom Sandwichpaneel ausgenutzt und seitens der Ansicht haben wir das Gefühl einer subtilen schwebenden Platte erreicht. Die Überdachung wurde mit dem vegetativen Dach entworfen, um die Straßenaussicht aus den Fenstern der umliegenden Gebäude minimal zu stören.

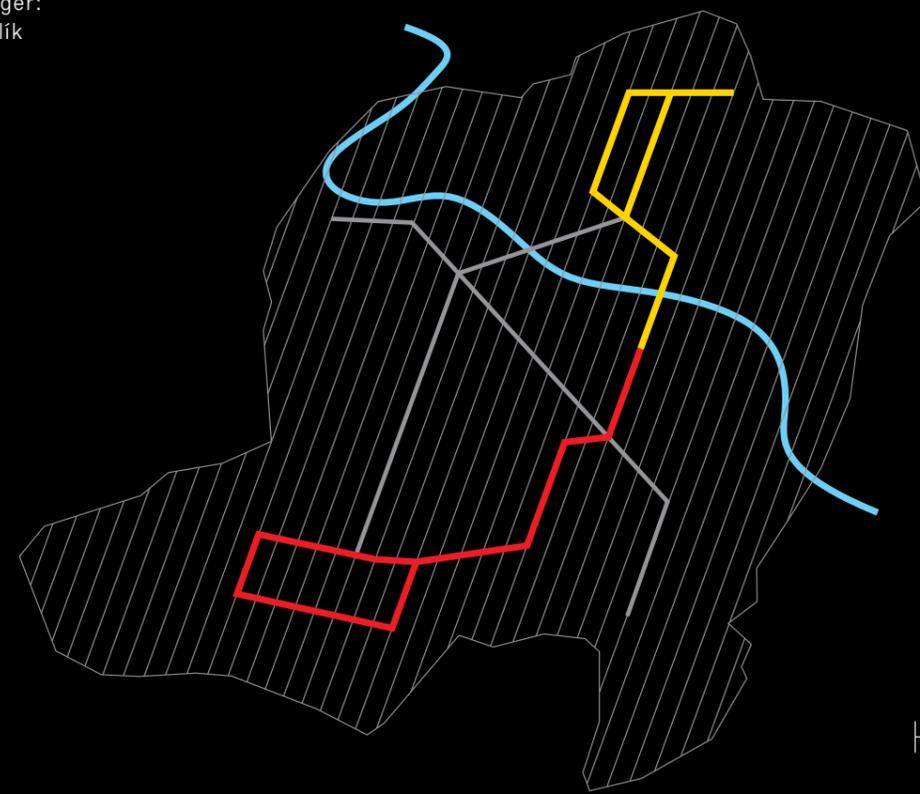
Im Hinblick auf die extremen Klimabedingungen in Spanien war bereits die Auswahl von der richtigen Dachbegrünung eine schwierige Aufgabe. Wir haben uns nach den von uns durchgeführten Tests für Dach-Hauswurz (*Sempervivum tectorum*) entschieden, die diese Bedingungen aushält und zugleich als ein Isolierstoff von der Sonnenstrahlung dient. Die Dachkonstruktion wird dadurch vor Überhitzung geschützt und das Klima für Reisegäste verbessert sich. Dem ganzen Mobiliar dominieren die Lichtsäulen, deswegen sind die Haltestellen auch von großer Entfernung sichtbar und gleichzeitig beleuchten die den umliegenden Raum für wartende Passagiere, was einen Beitrag zur Erhöhung der Sicherheit der Passanten leistet. Diese Säulen dienen zugleich als auskragende Konstruktionselemente des Daches und verstecken nötige technische Installationen.

Die Einfachheit und Einheitlichkeit vom ganzen Mobiliar wurden zum Charakterzug der ganzen Straßenbahnstrecke. Die wichtigste und anspruchsvolle Aufgabe bestand im Kompromiss zwischen Form, Preis und Funktion und Verbindung der Anforderungen von Architekten und Designer, damit das Ganze einen einfachen, eleganten und natürlichen Eindruck hinterlässt. Wir waren während der ganzen Zeit der Realisierung als Vermittler zwischen dem Architekten und Generalunternehmer tätig.

designers:  
aldayjover  
arquitectura y paisaje

Realisierung:  
2010–2012

Projektmanager:  
Tomáš Trchalík



S

2 km

# Murcia

Nur wenige können die öffentlichen Räume so großzügig wie die Spanier planen. Sogar die Verkehrsbauten sind ein öffentlich diskutiertes und verfolgtes Thema, die Bürger und Stadträte stimmen dafür, was für ein architektonischer Entwurf realisiert wird, es werden Studentenwettbewerbe organisiert. Im dem Murcia Fall wurde auch der Namen für den Maskottchen der Straßenbahnlinie im Wettbewerb, an dem Kinder teilgenommen haben, gewählt. Die Straßenbahnstrecke im Südosten Spaniens ist ein Beispiel eines Projektes, das zusammen mit den Stadteinwohnern entstanden ist.

Das Projekt wurde anhand vom architektonischen Entwurf eines Architektenstudios realisiert, zu dessen Autoren Emilio González Miralles, Miguel Ángel Marín Yago (EMA Architects) und Fuensanta Carmona Belda gehören. Das Ergebnis ist ein Netz von 28 installierten Überdachungen auf einzelnen Haltestellen der gesamten Streckenlänge von 18 km. Dieser Entwurf wurde von Bewohnern und Stadtverwaltung in einem Wettbewerb ausgewählt, an dem mehrere als zwölf Projekte teilgenommen haben. Die Straßenbahnlinie verbindet Stadtzentrum mit Universitätskampus und Fußballstadion.

Die geometrisch geformten Würfel-Überdachungen sind in die Form des schwebenden Rings eingeordnet, der Dach ist aus einem zweischaligen Sandwich-Panel hergestellt, in der Nacht leuchtet er in die Ferne, dient als Orientierungspunkt und gewährleistet einen sicheren Warteraum für alle Reisegäste.

Fast alle Haltestellen in den größeren spanischen Städten sind mit einem technischen Blockteil ausgestattet, in dem Elektroinstallation für den Streckenabschnitt, Computer aber auch Fahrkartenautomat integriert sind. Einzelne Haltestellen wurden in Ganzen mit speziellen Vitrinen, Säulen und Mobiliar aus dem Katalog mmcité1 – Mülleimer nanuk und erhöhten Sitze radium – ausgestattet. Die Haltestellen mit ihrer originellen Form gestalten unverwechselbar die Strecke Nr. 1, und sind zum neuen Wahrzeichen der Stadt geworden. Wenn die Straßenbahn in dem gleichen Pistaziengrün geräuschlos ankommt, ist das Bild einer modernen Stadt perfekt.

designers:  
Emilio González Miralles,  
Miguel Ángel Marín Yago  
(EMA Architects) and  
Fuensanta Carmona Belda

Realisierung:  
2011

Projektmanager:  
Petr Motáň





# Warszawa

Die Überdachung von U-Bahn-Ausgängen ändert das Gesicht der Stadt Warschau. In der Hauptstadt von Polen wurden 7 neuen U-Bahnstationen mit 47 überdachten Ausgängen gebaut. Im Hinblick auf unterschiedliche Anforderungen an jeden Ort kann man in der Realisierung 12 Typen von Stahlkonstruktionen von der gegebenen Größe und Form des Ausgangsraums unterscheiden. Der Autor von farbigen Glasüberdachungen in der Form der Buschstabe „M“ ist der polnische Architekt Andrzej Choldzynski, der auch hinter den Projekten von einigen U-Bahnstationen steht.

Bei der komplizierten Geometrie der Ausgangsüberdachungen war es wichtig, die Realisierung sorgfältig zu vorbereiten, um die Statik vom ganzen Projekt und die damit verbundene Überhöhung und die Einbauweise von großen trapezförmigen Glasscheiben zu berücksichtigen. Bevor der Projektrealisierung wurde ein Prototyp hergestellt, der vor den Vertretern des Planungsbüros, Standvertretern und Vertretern des Generalunternehmers genehmigt wurde.



Die Basis der Überdachung bildet eine Stahlrahmenkonstruktion, bestehend aus einem Rückgratsträger, der an einem Ende in die Stahlbetondecke über der U-Bahn Ausgangstreppe geankert ist. Aus dem Träger gehen fünf Querarme in der M-Form heraus, an denen die Glasdachhaut angebracht wird. Es war aus der Sicht der Statik wichtig die Montagekomponente so zu entwerfen, damit die geforderte Geometrie erhalten bleibt. Man musste deshalb mit der Vorspannung der Konstruktion gerechnet werden. Die ganze Konstruktion ist mit einem Korrosionsschutz sicheren feuerbeständigen Anstrich versehen. Die Dachhaut ist aus dem Sicherheitsglas in spezifischen Farbtonen unterschiedlich für jede Station hergestellt. Die gewählte Farbigkeit führt dann auch weiter in unterirdischen Teil der U-Bahn, was der besseren Orientierung im konkreten Teil der U-Bahn dient. Die Übergröße und unregelmäßige Glas Trapezformen war problematisch zur Erhaltung der gewünschten Geometrie und einheitlichem Fugenschnitt vom Verbundglas. Aus diesem Grund wurde eine Form der Glasverankerung auf die Stahlkonstruktion mittels punktuellen Edelstahlgelenkescheiben mit Einstellung Möglichkeit gewählt. In der Dachkehle wurde eine Entwässerungsrinne mit elektrischer Beheizung gegen Frost installiert.

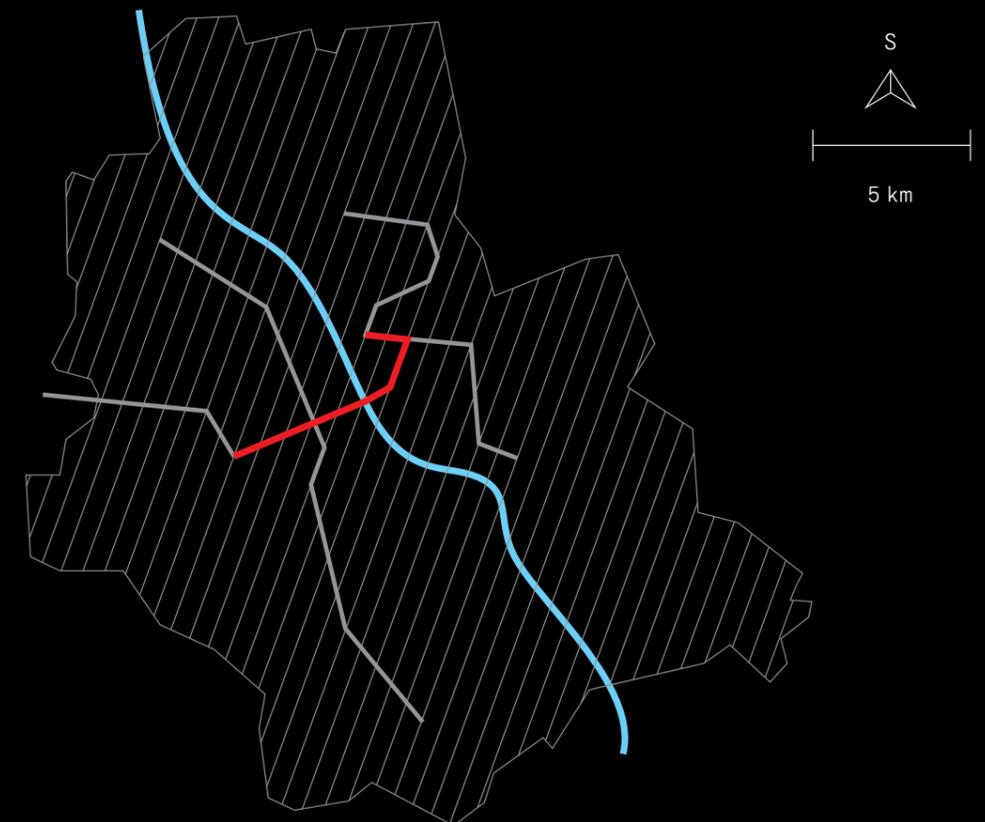
Weiteren Bestandteil des Projektes bildet auch die Gestaltung vom Busterminal auf der Station C14 „Stadion narodowy“, wo zugleich eine Überdachung vom Ausgang montiert wurde. Die Fundamentierung von Stahlkonstruktion der U-Bahn Ausgänge ist hier auf einer Stahlbetonkonstruktion der Tragwand vom Schienenkörper durchgeführt. Aus den Trägersäulen sind Zug Anker aufgehängt, auf denen eine Pulldachkonstruktion mit einem ausgeprägten Bogen in der horizontalen Ebene montiert ist. Der besteht aus einer Mosaik von klaren und durchgefärbten teilvorgespannten Verbundgläsern.



Designer:  
Andrzej Choldzynski

Projektmanager:  
Pavel Holík

Realisierung:  
2013–2014



# Mošnov

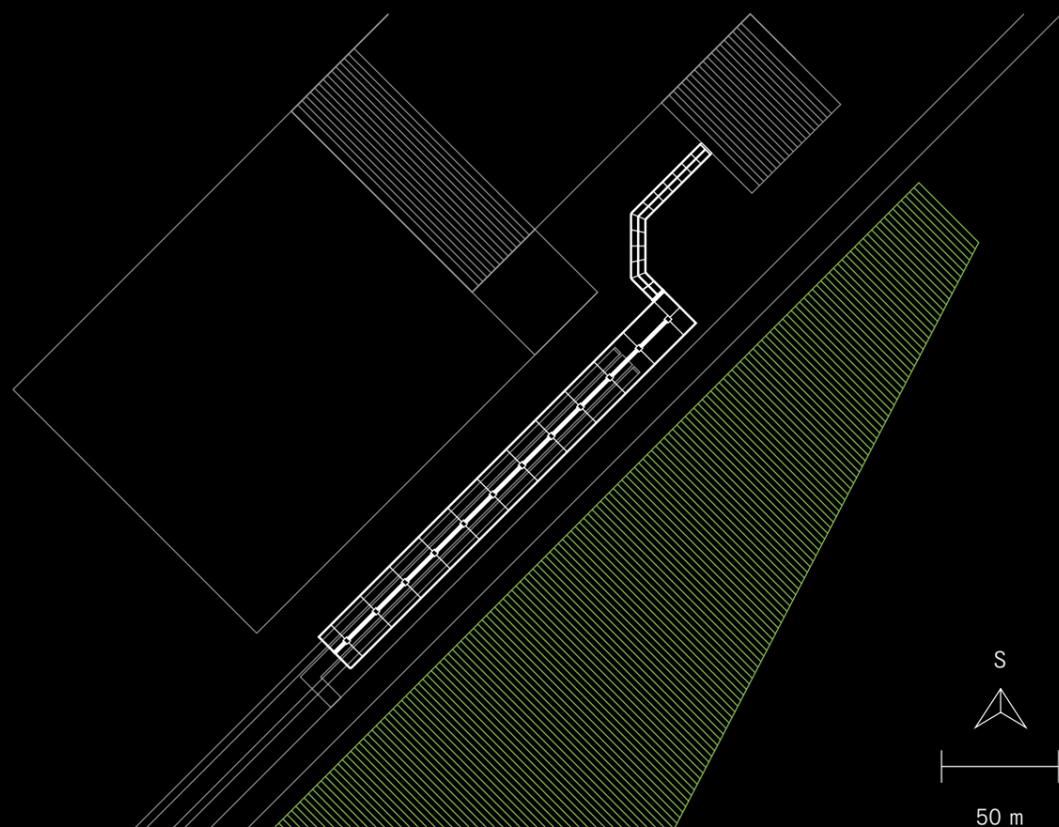
# Ostrava Airport



Der Leoš Janáček Flughafen in Ostrava Mošnov ist zum ersten Flughafen in der Tschechischen Republik geworden, wo Flug-, Bahn- und Straßenverkehr verbunden wurde. Dadurch ist der Flughafen zum wichtigen Knoten in der Verkehrsinfrastruktur mit überregionaler und internationaler Bedeutung geworden. Für die Reisegäste bedeutet es, dass sie den Flughafen von Kreisstadt bloß in einer halben Stunde erreichen können. Dadurch ist nicht nur der Reisekomfort besser geworden, sondern auch die ganze Stadt und Region haben an der Attraktivität gewonnen. Nicht zuletzt hat das Bauwerk auch zur Entwicklung der Industriezone Mošnov beigetragen. Der Transport von Reisegästen über Terminal Mošnov-Ostrava Airport hat im April 2015 – 3 Wochen vor der 79. Weltmeisterschaft im Eishockey angefangen und hat zu Rekordbesucherzahlen von dieser Meisterschaft beigetragen. Das ganze Projekt ist unter anderem auch darin einzigartig, dass es sich hier nach mehr als fünfzig Jahren um die erste Strecke handelt, die bei uns gebaut wurde. Die letzte in Betrieb genommene Strecke war die Verbindung Ostrava – Havířov – Český Těšín in 1964.

Das Projekt Flughafen Mošnov gehört mit seinem Umfang zu größten und technisch anspruchsvollsten Bauwerken, die mmcité+ realisierte. Es war für uns als komplexe Aufgabe interessant, die mit großen Ansprüchen auf die Verbindung von anspruchsvoller technischer Lösung in Hinblick auf architektonische Anforderungen und gesamten Eindruck vom Bauwerk verbunden war.

Neuen Umsteigerterminal bilden Gebäude der Abflughalle und Eisenbahnstation mit einem Verbindungskorridor zusammen verbunden. Das Bahnhofsobjekt ist von drei Seiten mit einer geneigten Glasfassade abgeschlossen, der südwestliche Giebel bleibt für die Einfahrt von Zuggarnituren und Bahnfahrzeugen ganz offen. So ein geplantes Gebäude muss der großen dynamischen Belastung widerstehen, es werden zugleich auch Anforderungen auf die ganze Statik der Konstruktion gestellt.



Die Realisierung von mmcity+ umfasste außer allen Hochbauobjekten und Installation von kleiner Architektur auch Fundamentierung und technologische Teile von Bauwerken – Starkstrominstallationen und Schwachstromsysteme, Luft- und Sanitärtechnik von Gebäuden. Brandschutz, Erdung und Maßnahme gegen Streuströme sind auch zum Bestandteil vom Projekt geworden. Eine der anspruchsvollsten Aufgaben, die wir auch lösen mussten, war die Glasfassade vom Bahnhof, die mit

aufgehängten großen Glasformaten mit einem Maß von 5 x 2,5 m gebildet ist und zwar wegen Art der Verankerung, Dilatanz und nachfolgender Zusammenstellung. Die Außenverkleidung wurde als eine Kombination vom Klarglas und undurchsichtigen Fassadenpaneelen geplant. Die Fassade erfüllt die Sicherheitsbedingungen der Stufe P2, die Fugen sind so herrichtet, dass kein Durchstecken von Gegenständen ermöglicht ist.

Designer:  
KANIA

Projektmanager:  
Jakub Holík

Realisierung:  
2011–2013



# Spezialprojekte



Trenčín

64



Michalovce

70



Wroclaw

76



Lodž

80



Vlašim

84



Břeclav

88

# Trenčín

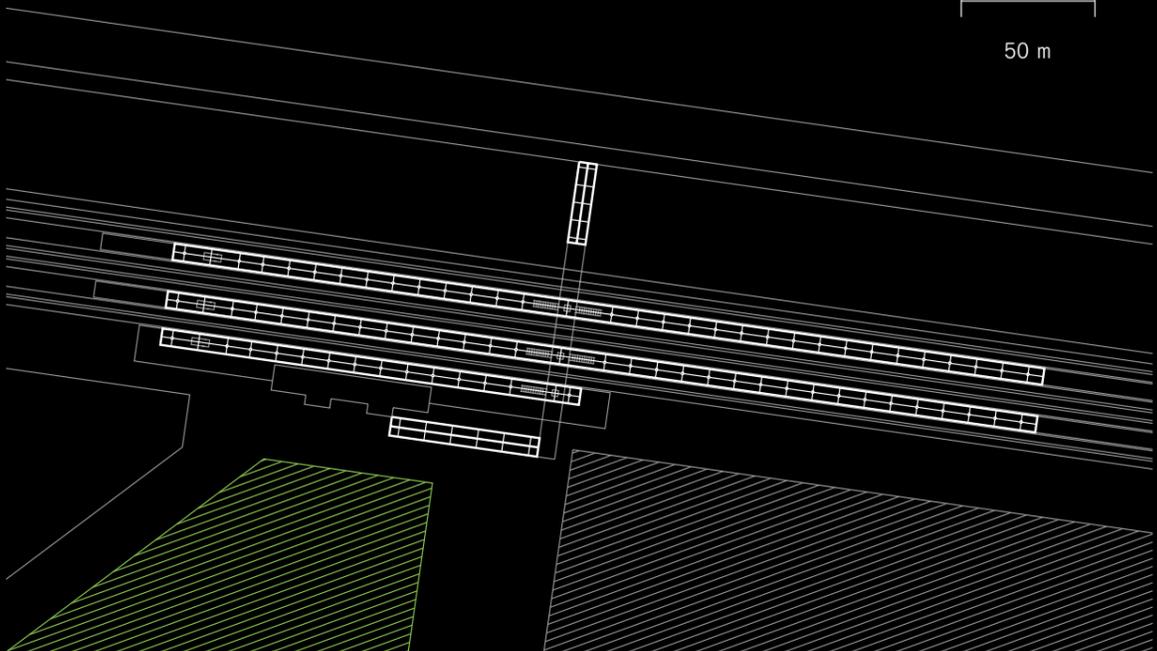


Den Bahnhof in Trenčín halten wir in mehreren Hinsichten für einen Meilenstein. Es ist für uns ein Beweis dafür, dass man auch aus einer typisierten Überdachung einen visuell interessanten Raum gestalten kann, der kultiviert, funktionell und für die Benutzer angenehm ist. Den Spezialprojekten fügen wir ihn wegen seinem Umfang und komplexer Lösung von ganzem Projekt zu. Neben der Hauptkonstruktion haben wir auch die Überdachungen der Ausgänge aus der Unterführung realisiert, den ganzen Bahnhof haben wir mit einem Orientierungssystem und neuem Mobiliar versehen. Unser Ziel bestand in der Unterdrückung der Wahrnehmung der Hauptkonstruktion der Überdachung zu Gunsten der Beleuchtung und verglasten Flächen auf dem Bahnsteig und am Dach, die helfen in der Mitte vom großen Bahnhof ein Kammermilieu zu gestalten. Dazu hat auch die Verwendung vom neuen Mobiliar und neuer Graphik beigetragen.

Die Fragen nach dem graphischen Design werden an den Bahnhöfen nicht zu oft ein Thema, meistens bleibt man bei den standardmäßigen Bahnbeschriftungen. In Trenčín ist es uns zum ersten Mal gelungen, die Graphik in die endgültige Form vom Bahnsteig einzuschließen, der Name der Station wurde zum Bestandteil von der gesamten Graphikstil und wir haben zugleich einen Raum gestaltet, der mit den wartenden Reisegästen kommuniziert und die dann zu den geschützten Orten mit angenehmer Atmosphäre begleitet. Dazu trägt die gewählte grüne graphische Linie bei, die auf der verglasten Trennwand des Bahnsteigs und auf dem zweischaligen Dach verwendet wurde. Die Farbe spiegelt sich nicht nur von den Seitenwänden, sondern auch von der Höhe ab. Die Grundform der Überdachung geht auch der Konstruktion screen heraus.



Das Mobiliar bildet oft fast einen unsichtbaren Teil von Bahnsteigen und Haltestellen. In Trenčín haben wir uns entschieden, das Mobiliar der Reihe bistrot zu verwenden, das alle Anforderungen erfüllt und zugleich eine interessante Form hat: die graphische Lösung wird vorteilhaft von der gewählten roten Farbe ergänzt. Bistrot ist ein neuer Typ der Ausstattung aus den Stahlprofilen und hochbeständigen HPL-Platten. Einfache runde Sitze werden neben der Glaswand installiert, die zugleich als eine Rückenlehne dient, der angeschlossene Tisch kann dann auch als Armstütze verwendet werden.





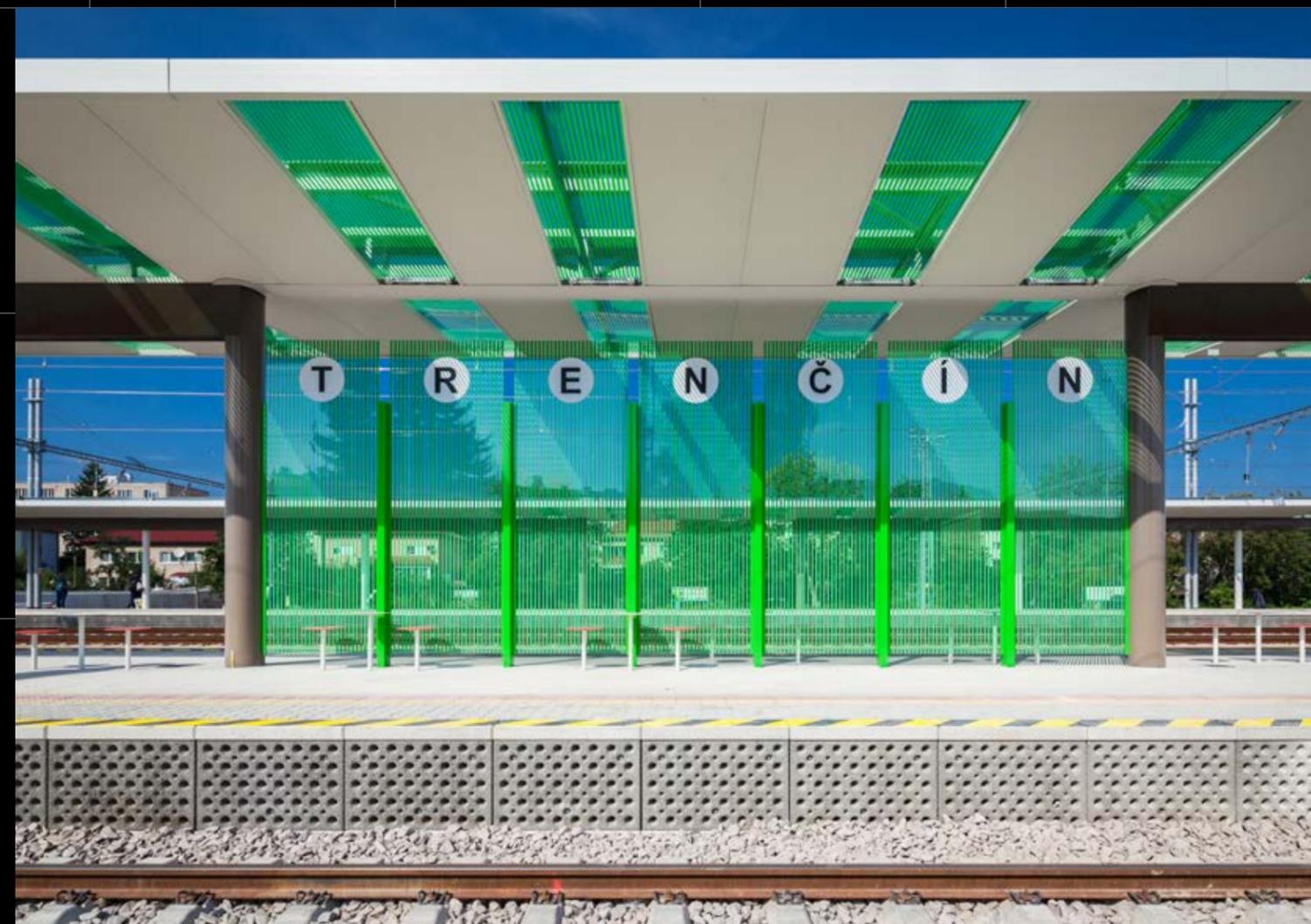
Trenčín gehört zu den ältesten Städten in der Slowakei. Dank der geographischen Lage im Zentrum der Region Střední Pováží wurde Trenčín seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zum bedeutenden Handels- und Industriezentrum. Dazu hat v.a. die Eisenbahn zwischen Wien und Budapest beigetragen, die seit Mai 1878 auch nach Trenčín führte.

Die Station bildet heute einen Bestandteil vom Haupt Bahnkorridor der Slowakischen Bahn. Es dient als Rückgrat Strecke für den Transport vom östlichen Teil des Landes, wo nationale, internationale und lokale Zugverbindungen durchfahren. Das Ziel des Bauvorhabens bestand in der Modernisierung der Verkehrsstrecke auf die bestehenden Parameter einer Hochgeschwindigkeitsstrecke mit einem Limit von 160 km/h, damit sie den modernen Standards der Bahnverbindung mit direktem Anschluss an die Bahnstrecken von benachbarten Ländern entspricht.

Design cité+

Projektmanager:  
Pavel Holík

Realisierung:  
2013–2014

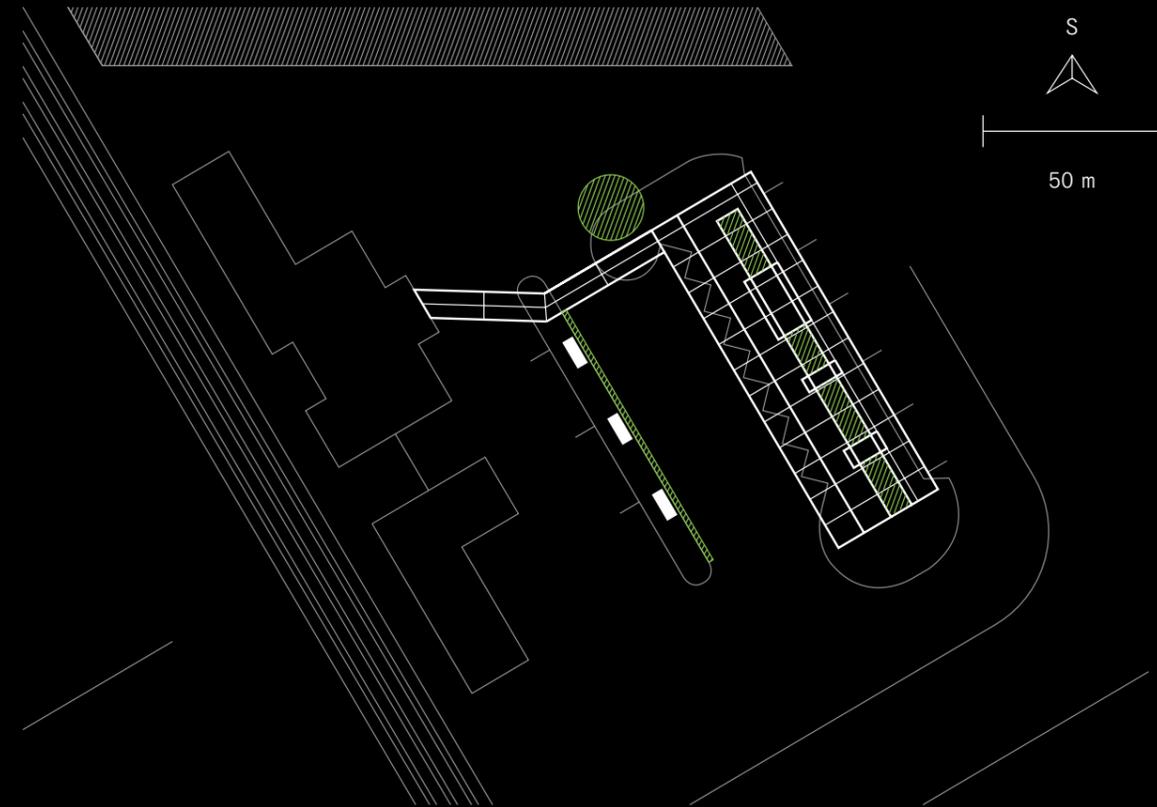


# Michalovce



Ein von den bedeutendsten Elementen bilden rankende Gewächse, die den Ausgangs- und Einstiegsteil vom Bahnhof für den Fernverkehr abtrennen. Der grüne Streifen ist mit Durchgängen unterbrochen, die eine niedrigere Ebene in der Höhe haben, womit ein Intimraum für Reisegäste gebildet wird. Weitere Grünwand trennt kleinere Objekte von ÖPNV-Haltestellen von den Bushaltestellen. Der zweifache Grünstreifen schafft einen angenehmen Raum für Reisegäste und dient zugleich als eine Abschirmung, die die Abgase der abfahrenden Busen filtert. Auf dem Bahnhof befinden sich zwei Arten der Überdachung, da unterschiedliche Anforderungen auf die Überdachung von ÖPNV-Haltestellen und für den Interurbanverkehr existieren. Die Raumlösung wirkt auch trotz diesen Unterschieden nicht zersplittert – es bleibt im Sinn der Raum- und Materialgestaltung einheitlich. Die tragende Grundkonstruktion wurde feuerverzinkt belassen, die kompakte Konstruktion wurde mit den Farbkombinationen in Gelb, Orange, Schwarz und Weiß ergänzt.

Dieses Projekt ist für uns ein Musterbeispiel, wie man auch in einer kleinen Stadt mit beschränkten wirtschaftlichen Möglichkeiten ein Element von gegenwärtigen Architektur und Design umsetzen kann.



Es ist mit minimalen finanziellen Kosten gelungen, in die Stadt Michalovce gegenwärtige Architektur hineinzubringen, die ihre Benutzer berücksichtigt und den Kontext vom gegebenen Platz respektiert. Auf diesem Beispiel wollten wir auch zeigen, dass es für uns nicht wichtig ist, wie groß unser Eingriff in der Stadt ist, sondern inwiefern er das Leben in der Stadt beeinflusst.





Design cité+  
ellement

Projektmanager:  
Lukáš Kohoutek

Realisierung:  
2014



# Wroclaw



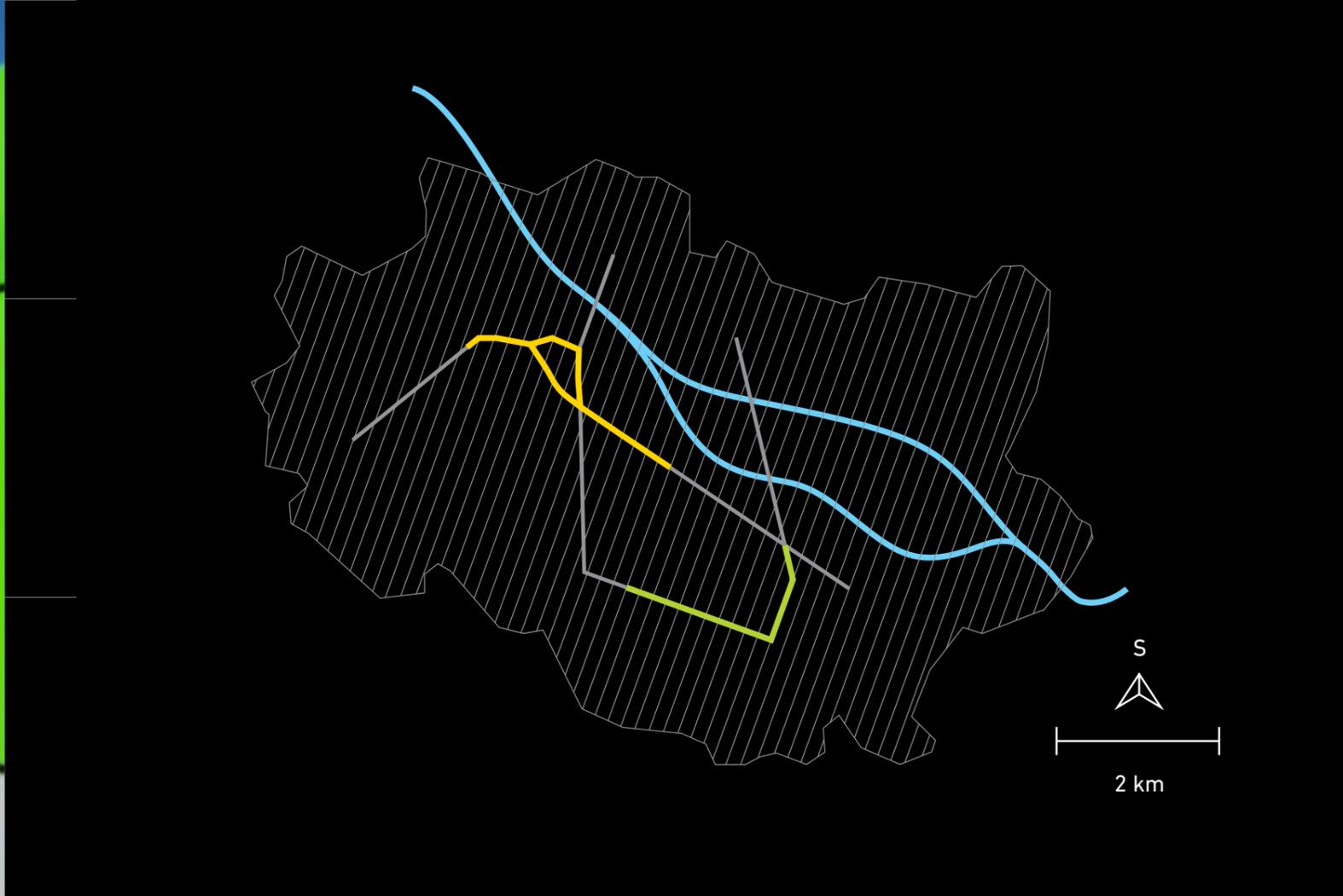
Wroclaw gehört zu den ältesten Städten in Polen, ihre Geschichte geht bis in das 10. Jahrhundert zurück. Der Kultivierung vom öffentlichen Raum wird zurzeit große Aufmerksamkeit gewidmet, die Schwemmstelle in der Stadt wird rekultiviert, es entstehen Fahrradwege und Grünanlagen innerhalb der Stadt. Die Stadtarchitektin Beata Urbanowicz ordnet den öffentlichen Raum den Schlüssel Themen zu. Die Stadt Wroclaw war in 2012 der Gastgeber der europäischen Fußballmeisterschaft. Bei dieser Gelegenheit wurden wir zum Aufbau der neuen Straßenbahnhaltestellen aufgefordert, deren Fahrstrecke in der Nähe vom Stadtstadion endete.

Die Überdachungen in Wroclaw gehen aus dem Typ *aureo* heraus. Es wird hier – im Gegenteil zur üblichen Lösung eine Rohrfette verwendet, der vordere Teil der Konstruktion wurde um eine Beleuchtung ergänzt. Die Dachbedachung bildet Glas mit der satinieren durch Säure mattierten Oberfläche, für den Glaszusammenbau wurden Sicherheitsschrauben verwendet. Den Bestandteil des Projektes bildeten außer Aufbau von neuen Überdachungen auch Lieferungen von Infosäulen, Infotafeln mit Namen der Stationen, Sitzbänke und Mülleimer. In die Säulen wurde eine Vorbereitung für Besatzung von elektronischen Infopaneelen und Schaukasten für Verkehrsinformationen oder Werbungen integriert. Die Überdachung ist insgesamt massiver und geformter und für außerordentliche Anlässe wie z.B. für Transport der Fans aus dem Sportstadion geeignet.

In Wrocław sind in zwei Etappen insgesamt 12 Haltestellen entstanden, einige von den Überdachungen sind als beidseitige Haltestellen gebaut, die einen Einstieg vom Inselbahnsteig ermöglichen. Das Projekt gehört eher zu kleineren Realisierungen, aber wir halten es trotzdem für ein Musterbeispiel wie kann man ein Standardprodukt das zur Verfügung ist, weiter zu entwickeln.

Design cité+  
Projektmanager:  
Tomáš Trchalík

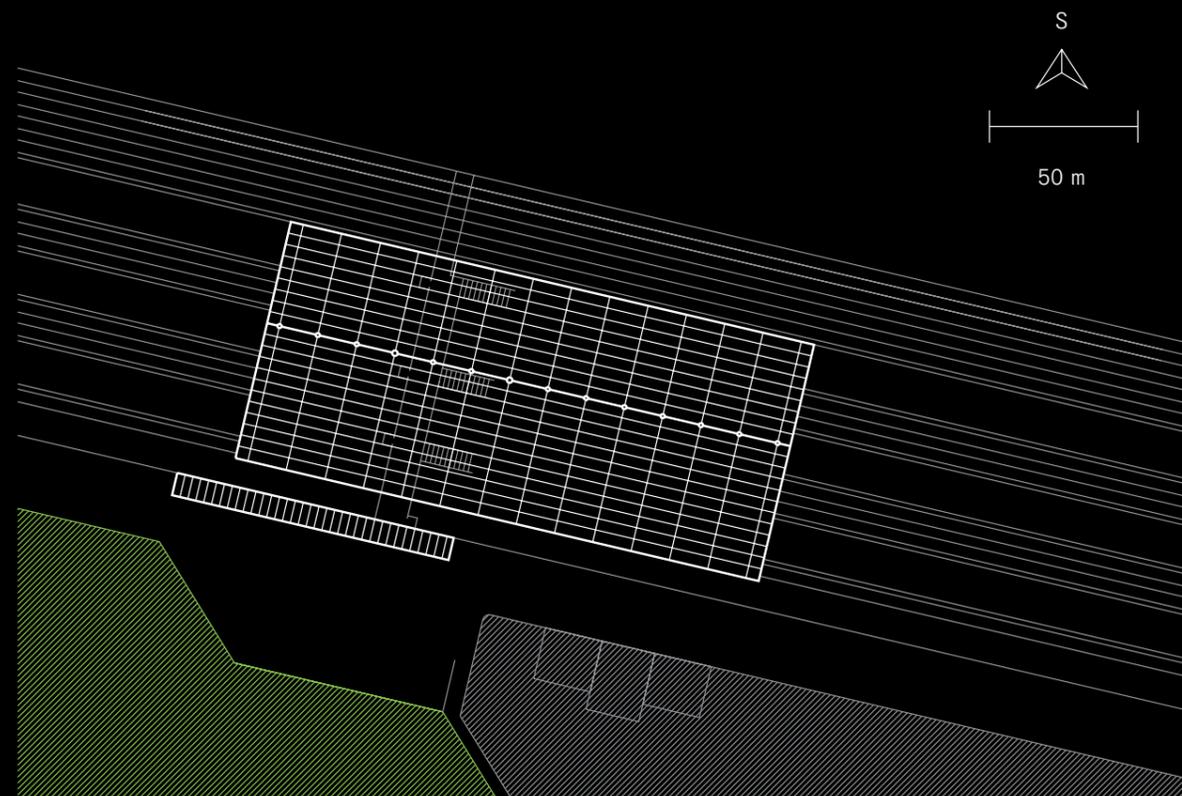
Realisierung:  
2011–2012



# Lodž

Die Stadt Lodz ist nach Warschau und Krakow die drittgrößte Stadt im Polen. Łódź Widzew gehört zu den wichtigsten Bahnhöfen und Verkehrsknotenpunkten in der Stadt. Unsere Aufgabe war eine Überdachung von drei Bahnhöfen einschließlich eines Gleisgestänges von der Größe 120 x 60m, einem Eingang in die Unterführung von der Größe 5 x 64 m und eine Eingang Überdachung in die Unterführung zu planen und zu realisieren. Es handelte sich um eine der größten Konstruktionen, die unsere Erfahrungen und Kooperationsfähigkeiten geprüft hat. Wir haben auch trotz dem beschränkten Finanzbudget eine elegante, interessante und funktionsfähige Lösung entworfen, die der Umgebung und den Nutzern gegenüber angenehm ist.





Der schwebende Bauflügel hat eine deutliche Bauform mit interessantem Querschnitt. Das Dach ist an der Seite beim Abfertigungsgebäude abgerundet und zum Gehweg geneigt, die Überdachung ist bereits von der Ferne nach ihrem originellen über den Bahnsteigen ausgestreckten Profil erkennbar. Die Dachbedeckung ist im abgerundeten vom Abfertigungsgebäude nicht überdeckten Teil der Überdachung um eine unterbeleuchtete Anschrift „Łódź Widzew“ ergänzt. Die Beleuchtung ist zu einem Element, das quer durch den Bahnhof verläuft. Die Beleuchtungskörper sind an den Trägersäulen angebracht und in einer Art installiert, in der sie an die Äste erinnern, die eine Baumkrone abstützen.

Design cité+

Projektmanager:  
Tomáš Trchalík

Realisierung:  
2013–2015

Die Realisation wurde in drei Etappen durchgeführt. In der ersten wurden drei Bahnsteige mit einer Überdachung versehen. In der letzten wurde eine Eingang Überdachung in die Unterführung über Rampen und Treppenhaus gebaut. Die Metallkonstruktion der Überdachung ist mit Glas und Streckmetall verkleidet. Als Bedachung wird Trapezprofilblech verwendet. Die Konstruktion unter der Dachbedeckung bleibt sichtbar und deshalb war es uns wichtig ihre visuelle Form so zu gestalten, dass sie trotz ihrer rein technischen und zwecks bedingter Eigenschaften auch bildkünstlerisch passend verarbeitet wird. Eine von den neuen von uns vorgeschlagenen Lösungen auf dem Bahnhof in Lodz ist der Einbau von Raum fürs Parken von Fahrrädern, den wir in den mittleren Teil der Eingang Überdachung in die Unterführung angebracht haben. Den Radfahrern haben wir einen Raum zur Verfügung gestellt, der sonst unbenutzt wäre.

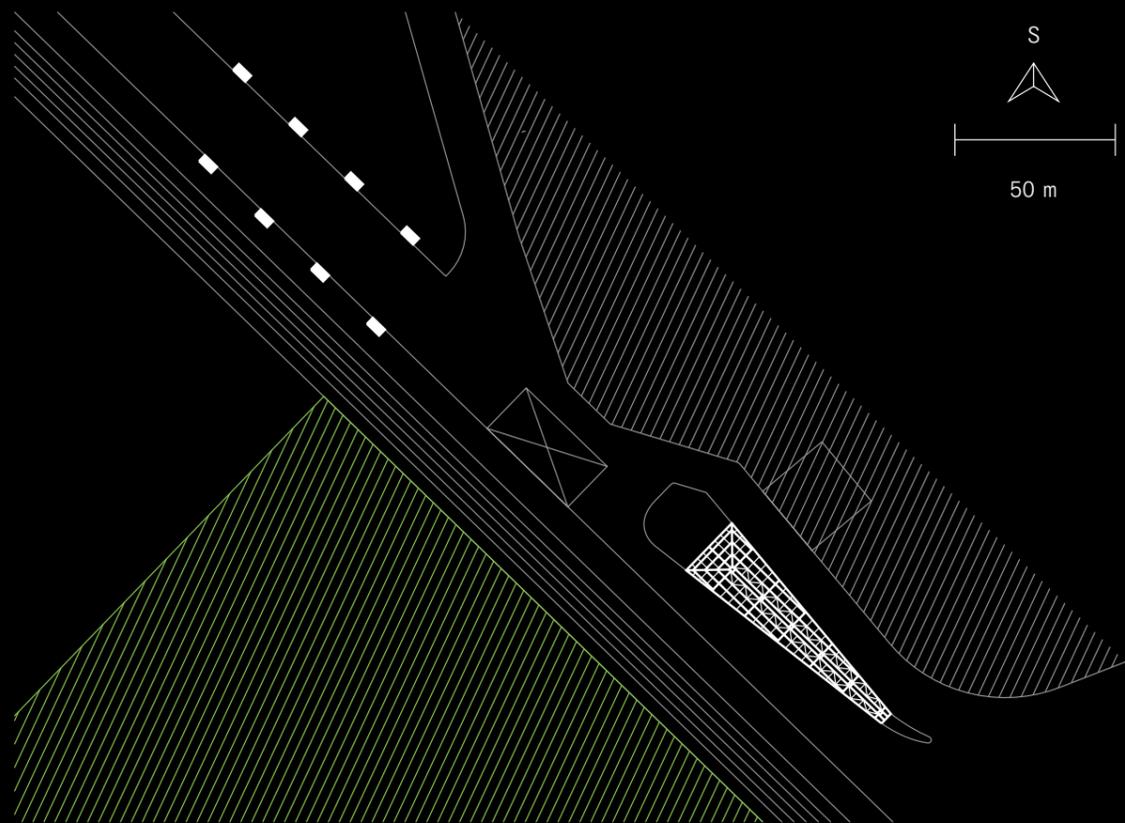
# Vlašim

Die Stadt Vlašim ist ein Eingangstor in die Region Podblanicko und die Region von legendären unter dem Berg Blanik schlafenden Ritter, die sich im südöstlichen Teil der Region Mittelböhmen befindet. Die Stadt und die ganze Region werden auf Grund der langjährig gepflegten Zusammenarbeit mit lokalen Vereinen, gemeinnützigen Organisationen und dank der EU-Förderungen nach und nach erfolgreich entwickelt. Das Projekt Busbahnhof ist hier zugleich mit der Rekonstruktion vom Abfertigungsgebäude der Eisenbahnstation Vlašim entstanden. Der Autor vom Verkehrs- und Dispositionslösung ist Ivan Hořejší aus dem Architektenbüro 2H. Wir haben nach unserem Entwurf die zentrale Überdachung und dazugehörige Standorte realisiert. Dank dieser Kooperation ist um den Bahnhof herum ein bis ins Detail durchgearbeiteter öffentlicher Raum entstanden.

Der Zustand der Nádražní Straße, die den Haupt Verkehrsknoten in der Stadt vorstellt und den anschließenden Flächen war nach mehreren Jahren ohne Wartung trostlos und entsprach nicht den gegenwärtigen Standards. Die ganze Straße funktionierte als eine Durchfahrtsstraße, die Busse hatten keine Wendemöglichkeit und mussten deshalb oft um den Bahnhof herum fahren. Die wichtigste Voraussetzung für die Realisierung vom ganzen Projekt war eine deutliche Reduzierung von nicht benutzten Bahngebäuden, wodurch ein Raum für eine Wendeschleife mit überdachtem Inselbahnsteig in der Nähe vom Abfertigungsgebäude entstanden ist, das jetzt als gemeinsamer Stützpunkt für den ganzen Knoten dient.

Während der Sanierung vom alten Bahnhof ist eine Einstiegsinsel in der Form von einem Tropfen entstanden, die als eine natürliche Mitte der Buswendeschleife dient. Weitere längsliegende Standorte befinden sich dann auf anderer Seite vom Abfertigungsgebäude, womit die Straße Nádražní eingesäumt wird. Der Busverkehr ist viel effektiver geworden, was eine Durchfahrt der Straße von beiden Richtungen und dabei gesamte Lärmreduzierung von der Straße ermöglichte. Im Raum vor dem Abfertigungsgebäude wurde neues Mobiliar (Überdachungen, Schilder, Bänke, Mülleimer usw.) angebracht und neues Pflaster verlegt, das der Belastung durch die Busse besser widerstehen kann.





Der Zentralraum mit sechzehn Standorten in der Nádražní Straße blieb wegen der Beziehung zum Eisenbahn Bahnhof und der benachbarten ČSAD Transportgesellschaft in Benešov erhalten, da sich hier großer Platz für Abstellen und Wartung von Bussen, Räume für Fahrer und Dispatcherzentrale befinden. Vor dem Bahnhof sind nur Ankunft- und Abfahrtstandorte und Räumlichkeiten für Reisegäste geblieben.



Design cité+  
Projektmanager:  
Petr Motán

Realisierung:  
2008

# Břeclav



In 2013 wurde ein Projekt für den Aufbau von neuem Busterminal in Břeclav genehmigt. Die als Bahnknoten von internationaler Bedeutung bekannte Stadt war ein der letzten Orten im Kreis Südmähren, wo der Bus- und Bahnhof nicht daneben gestanden sind.

Das neue in der Nähe vom Bahnhof gebaute Busterminal hat den Umstieg zwischen den Bussen und Zügen vereinfacht. Es wurden insgesamt 13 Bushaltestellen gebaut – 7 davon für Regionalverkehr, 3 für ÖPNV, 2 für Fernverkehr und 1 für Ausstieg. Dieses Terminal wurde von der Gesellschaft mmcity+ realisiert und wurde zum erfolgreichen Beispiel für eine Realisierung vom großen Projekt mit der Ausnützung der Modulüberdachung aus der Systemreihen Kategorie.

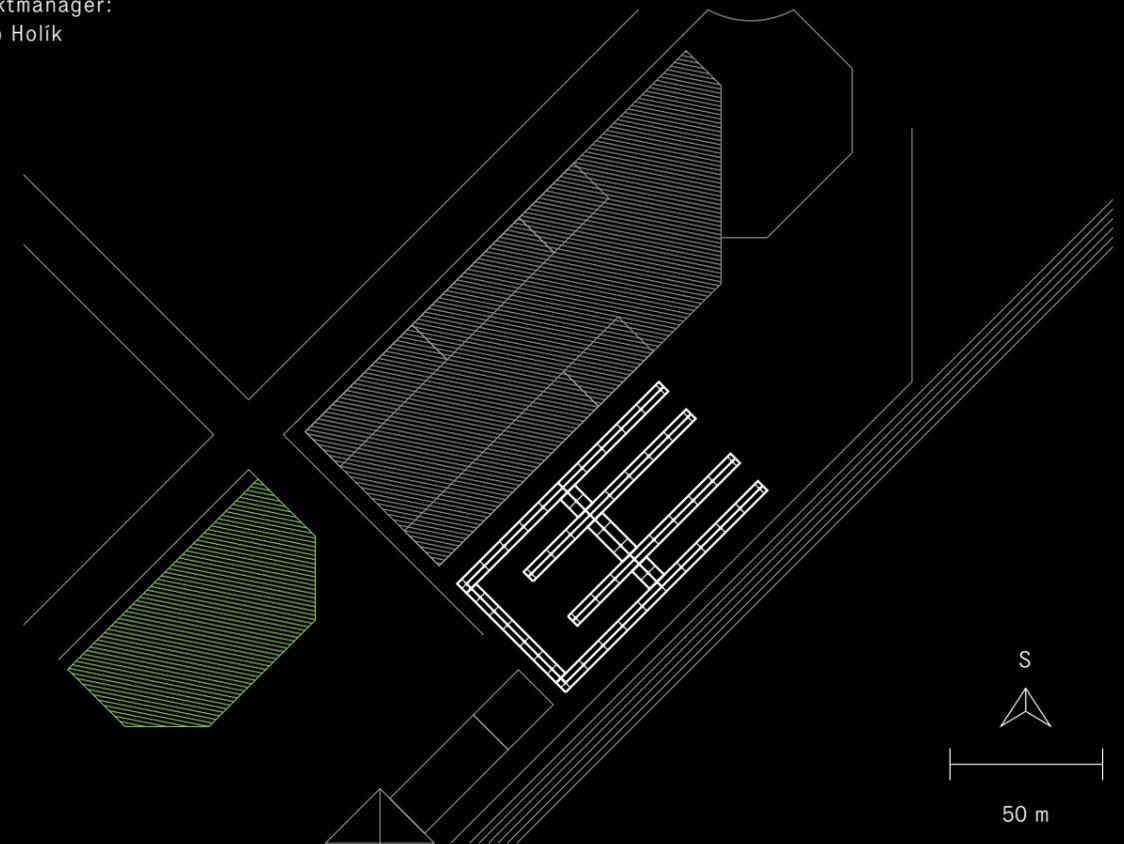
Die elementare Formlösung geht aus der Reihe *regio* hervor, die eine Stahlkonstruktion mit Holzträgern kombiniert. Diese Materialverbindung löst die Aussicht auf lange Bahnsteige und bildet zugleich eigene Sichtstruktur. Die typisierten Konstruktionen wurden um Überdachungskonstruktionen der Überbrückungen zwischen einzelnen Blöcken ergänzt, die das Durchfahrtsprofil von Bussen berücksichtigen. Zum markanten Element wurde die untergehängte geknickte Konstruktion die die Überdachung von Bahnsteigen versteckt und die Übergänge zwischen einzelnen Haltestellen deckt. Zwei Konstruktionshöhen haben zu zwei Plänen geführt, wobei die niedrigere ausschließlich für Reisegäste ist und die andere für Busse bestimmt.



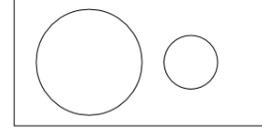
Design cité+

Projektmanager:  
Jakub Holík

Realisierung:  
2014

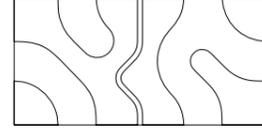


# Schallschutzwände



noba kolo

96



noba mlok

98



noba okno

100

# Produkte

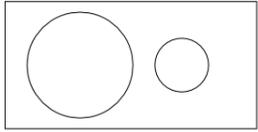
# Schallschutzwände

noba

→ Die schallabsorbierende Paneelen *noba* sind aus einem tragenden Sandwich-Element aus bandverzinktem lackierten Blech mit dem Kern aus PUR-Schaum hergestellt. Die absorbierende Fläche bildet auf der Oberfläche von dem Sandwich-Paneel ein fortlaufender Absorber aus Recycling Gummigranulat. Das Pressen von wiederverwerteten Gummi in Formen ermöglicht verschiedenen Designvarianten der Lärmschutzwand und ihre kultivierte Eingliederung in die Landschaft.



# noba kolo

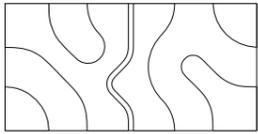


→ Die Basis von Lärmschutzwänden bildet Recycling Gummigranulat mit mehreren dekorativen Erscheinungen, die genauso wie die Unterlage farblich kombiniert werden können. Die Variante *noba kolo* ist primär für die Stadtrand Umgebung bestimmt. Mit dem Designentwurf und Hervorheben von einzelnen – größeren bzw. kleineren Kreisen im Pressling entsteht breite Palette von möglichen Kompositionen, aus denen man einen für die konkrete Strecke signifikanten und einzigartigen Dekor auswählen kann. Die Farbvariabilität ermöglicht mit dem Farbakzent, Kontrast oder optischer Täuschung zu arbeiten.



Design cité+  
element

# noba mlok



→ Der Dekor *noba mlok* hat dagegen eine organische Basis und wurde von Naturmustern und Tarnungen inspiriert. Er kann mit geeigneten Farbtönen an eine mit rankenden Gewächsen bewachsene Wand erinnern und sich optisch dem freien Gelände im Hintergrund anpassen. Beide Lösungen ermöglichen eine Vielfalt von verschiedensten Variationen. *noba rizo* ist die Variante, die Vorteile von beiden vorherigen Lösungen verbindet. Dieses Muster an der Basis von horizontalen Linien ist eher universal, nichtstörend und ermöglicht zugleich dank farblicher Akzenten verschieden Strukturen zu gestalten.



Design cité+  
element



# noba okno

→ Weitere nicht störende Variante ist das schallreflektierende Paneel *noba okno*, das transparent und für die Orte geeignet, wo man mit einer schallabsorbierenden Variante nicht arbeiten kann. Die Darstellung der Elementen Gliederung behält die Dekore von vorherigen Varianten (*noba kolo*, *noba mlok*), dieser Druck dient zugleich als ein Muster für Vogelscheuche. Das Paneel wurde im Labor nach den europäischen Normen getestet und für die Verwendung auf den Straßen- und Bahnbauten in der Tschechischen Republik und in der Slowakei genehmigt.



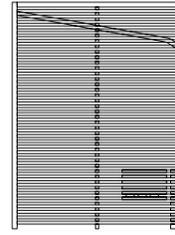
Design cité+  
element

Systemreihen



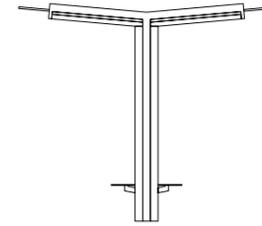
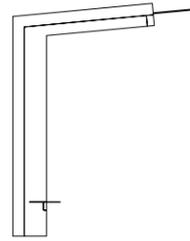
noba  
cobo

104



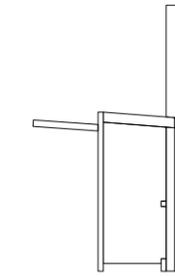
listo

108



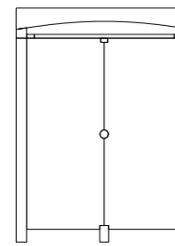
traxo

110



qadra

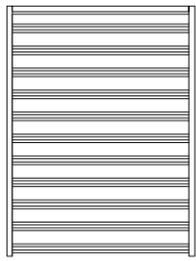
114



via

116

Produkte



# noba cobo

↓ Die Reihe *noba cobo* ist als eine neue getrennt oder auch gemeinsam mit Lärmschutzwänden angebotene Überdachung entstanden. Die verglaste Hinterwand ermöglicht den wartenden und durchfahrenden Reisegästen eine Aussicht auf die Umgebungslandschaft.

↙ Die Überdachung *noba cobo* kann um einen abschließbaren technischen Raum ergänzt werden, der den Bahnbetreibern dient.



↘ Im Vorderteil ist ein markantes Linearlicht installiert, das genügend Beleuchtung für den Innenraum der Überdachung anbietet und mit seiner Farbigkeit das Dekor von umliegenden Lärmschutzwänden ergänzt.

↑ Die Seitenwände lassen sich aus einem Sandwich-Paneel herstellen, der vom Material her mit der Lärmschutzwand oder mit dem Trapezblech am Dach abgestimmt wird.





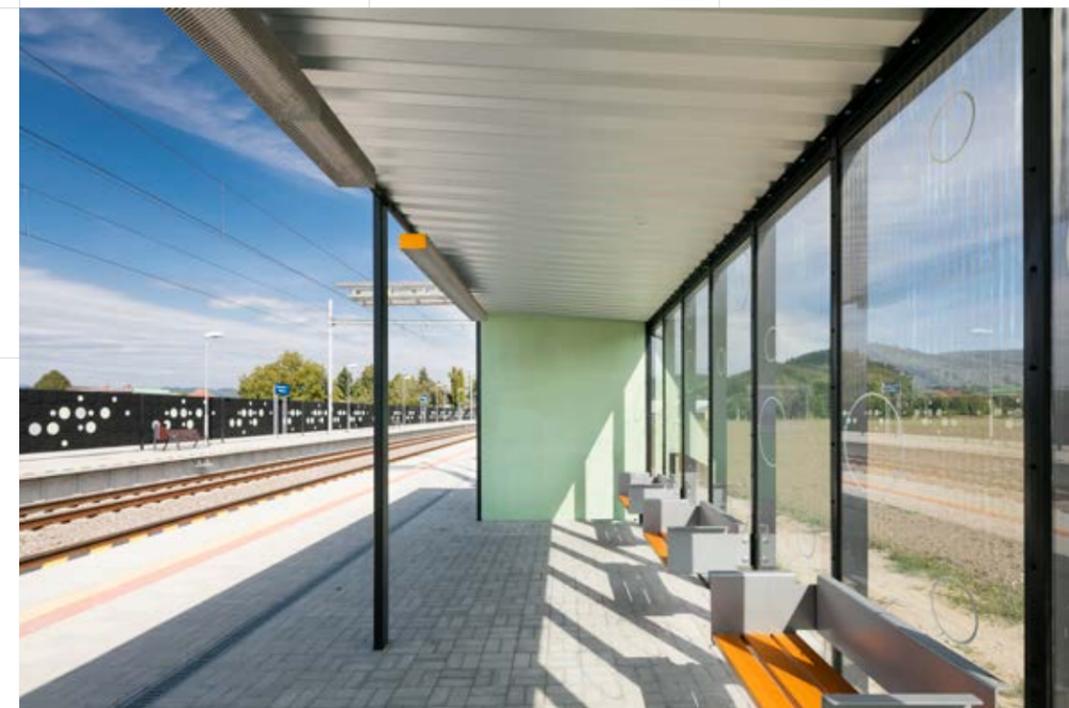
↓ Die am Dach installierte Entwässerungsrinne; das Wasser ist in die Abwasserleitung unter der Oberfläche geleitet.

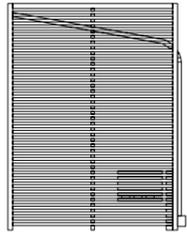


↑ Das atypische Mobiliar geht aus der Hinterwand der Konstruktion heraus. Einfache Sitzbank kombiniert geformte Blechteile mit einem Holz Sitz und dient für einen oder zwei Reisegäste.



Design cité+





# listo



↑ Neue Überdachungen *listo* sind für die Plätze entworfen, die nicht einfach zu warten sind und die zugleich viel benutzt werden. Unsere Hauptaufgabe war einen Raum zu gestalten, wo sich jeder sicher und angenehm fühlen wird. Durch bruchfeste Blechlamellen kann man in die Überdachung und auch daraus schauen.

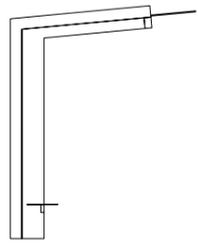
↑ Die Überdachung *listo* bildet ein in die Hinterwand wechselnde Rundblech. Die Blechlamellen dienen als ein Rost, darum ist keine Sonderrinne mehr nötig. Das Regenwasser fließt auf der Hinterwand bis in die Entwässerungsrinne in der Pflasterebene ab.

Design cité+



↑ Das atypische Mobiliar geht aus der Hinterwand der Konstruktion heraus. Einfache Sitzbank kombiniert geformte Blechteile mit einem Holz Sitz und dient für einen oder zwei Reisegäste.





# traxo

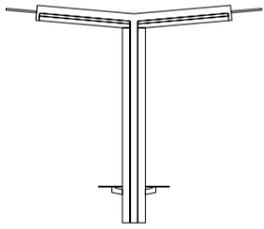
↓ Die Reihe *traxo* gehört zu den effizientesten Bahnüberdachungen. Sie nutzt statische Prinzipien, die nicht nur aus den Eigenschaften der Stahlkonstruktion sondern auch aus der natürlichen Tragkraft vom Einscheibensicherheitsglas ausgehen, dass das Dach der Überdachung bildet.



↑ Die Überdachung ist primär für Bahnhaltstellen geeignet.

→ Die Ausstattung der Überdachung wird mit den leichten Kreissitzen der Reihe bistrot ergänzt.





↓ Einfache Modulreihe der Überdachungen *traxo* ist ein Beispiel einer leichten und transparenten Konstruktion, die den Systemaufbau auch ohne die Seitenwände zu gestalten, ermöglicht. Eine farbige Kontrastlinie ist zu einem künstlerischen Element geworden, das die Seitenträger der Überdachung abgrenzt.

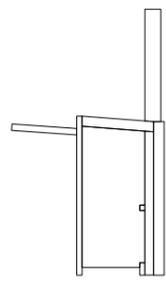


↑ Die Überdachung *traxo* nutzt maximal die Möglichkeiten vom Material wie von Stahlkonstruktion oder Glas, das vom Großteil vorgezogen blieb. Das ganze Objekt wirkt dadurch optisch leichter.



Design cité+





# qadra

↓ Die Überdachung *qadra* ist ein Beispiel für einen neuen Konzept der Haltestelle, die einen Orientierungspaneel mit Hinweisschilder und einen technischen Raum mit Elektroinstallation für eine Straßenbahnlinie verbindet.



↑ Die zur Entwässerung verwendete Rinne geht aus der Hauptsäule heraus und wird in der ganzen Dachlänge installiert. Die Ableitungen befinden sich in den Säulen der Stahlkonstruktion.

↓ Die Leine der LED-Beleuchtungen geht die ganze Länge der Überdachung durch.

↑ Einen Bestandteil vom bildenden Entwurf bildet auch die an den Glas Seitenwänden verwendete Farbgraphik. Zwei farbliche Linien haben einen visuellen und praktischen Sinn. Die stärkere Linie macht darauf aufmerksam, dass es sich um einen verglasten Raum handelt, die feinen Linien unterstreichen dagegen die Stützen, die von der Verglasung in der Mitte der Überdachung natürlich gestalten wurden.



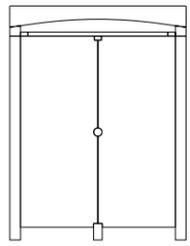
← Das Dach bildet ein Sandwich-Paneel, das der Überdachung einen ruhigen und sauberen Eindruck verleiht. Die ganze Konstruktion wird in einen Auslegsrahmen minimalisiert und mit einer dominanten Säule, die die Überdachung überschneidet akzentuiert. Dadurch entsteht ein Eindruck vom schwebenden Luftdach.

→ Die Überdachung wurde in 2015 in der Hafencity Aviles in Spanien realisiert.

← Der verglaste Raum innerhalb der Überdachung macht einen luftigen Eindruck. Den Reisenden ist dank der Verglasung eine Aussicht nach Außen ermöglicht. Der Platz bleibt überschaubar und macht seiner Umgebung auch trotz der deutlichen Form Lösung keine Konkurrenz.

Design cité+





# via

↓ Die rundgebogene Überdachung mit einem Trapezblech gehört zu den charakteristischen Formen, die wir verwenden. Die Überdachungen *via* gehören zu den bewährten Reihen. Für einen Inselbahnsteig kann auch ein Eingang von beiden Seiten verwendet werden.



↑ Hinter- und Seitenwand aus ESG ermöglicht den Reisegästen eine freie Aussicht.

↑ Das Prinzip der zweifachen Farbigkeit wurde auch hier eingesetzt. Die deutliche Kontur der Konstruktion *via* wird durch dezente Lösung von inneren Säulen ausgeglichen.



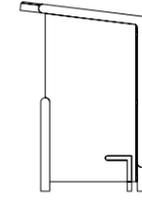
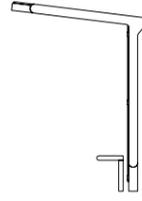
→ Einfache Sitzbänke kann man aus Stahl oder einer kompakten HPL Platte hergestellt. Die Hinterwand der Überdachung dient als eine natürliche Rücklehne.



↑ Das Regenwasser wird in zwei Länglichen an die Tragsäulen der Konstruktion angeschlossenen Rinnen abgeleitet.

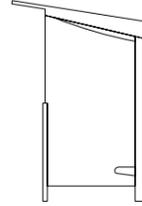
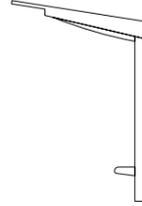
Design:  
Radek Hegmon  
David Karásek

Wartehallen



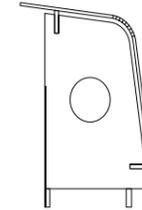
aureo

120



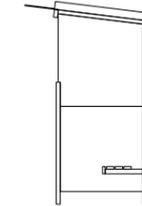
regio

124



cortex

128



geomere

130



geomere  
plus

132

Produkte

## aureo

↓ Die Wartehallen *aureo* gehören zu unseren variabelsten Reihen, die eine spezifische Lösung vom gegebenen Ort ermöglichen. Das Tragsystem in der Hinterwand bietet eine Variante Wahl ohne Seitenwände an, die sich für engere Stellen eignet. Für einen Inselbahnsteig kann man auch eine beiderseitige Version gestalten.



↑ Die Bank mit massivem Holzsitz ist mit Oberflächenbearbeitung für draußen versehen.

↑ Zur Wartehalle können Seitenwände aus Glas montiert werden, damit sich die Reisegäste beim Warten wohl fühlen und gleichzeitig vor dem Unwetter geschützt werden. Die Säule, die die Verglasung hält ist derartig installiert, damit die Aussicht in die Umgebung frei bleibt.

→ Die deutlich geformte Rinne erfüllt die Funktion der Wasserableitung und dient zugleich als Träger der ganzen Konstruktion. Sie ist zum charakteristischen künstlerischen Element der ganzen *aureo* Reihe geworden.



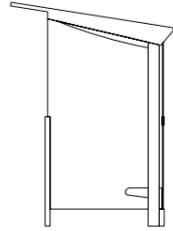
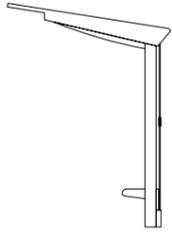


← Eine einfache Wartehalle belebt farbige Seitenteile, die im Kontrast zum Rest stehen.



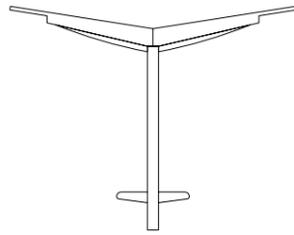
Design:  
Radek Hegmon  
David Karásek

# regio



→ Die Wartehalle *regio* kombiniert Holzträger mit Stahlelementen und bildet ungewöhnliche Verbindung, die das Objekt überall dort bestimmt, wo die rein technische Lösung den Raum stören könnte.

→ Die auf die ganze Objektstatik wirkende Sitzbank ist zum tragenden Bestandteil von Wartehalle geworden. Die Verglasung der Hinterwand geht von der Bank hinauf. Die Sitze in der Wartehalle, die das Warten von Reisegästen angenehmer machen, können aus Holz sein.



→ Als Verglasung kann man ein Milchglas oder ein bedrucktes Glas verwenden, das einen Halbschatten gestaltet. Die Transparenz trägt zu einem sicheren Gefühl von Nutzern bei und ermöglicht eine freie Aussicht in die Landschaft in der Umgebung.

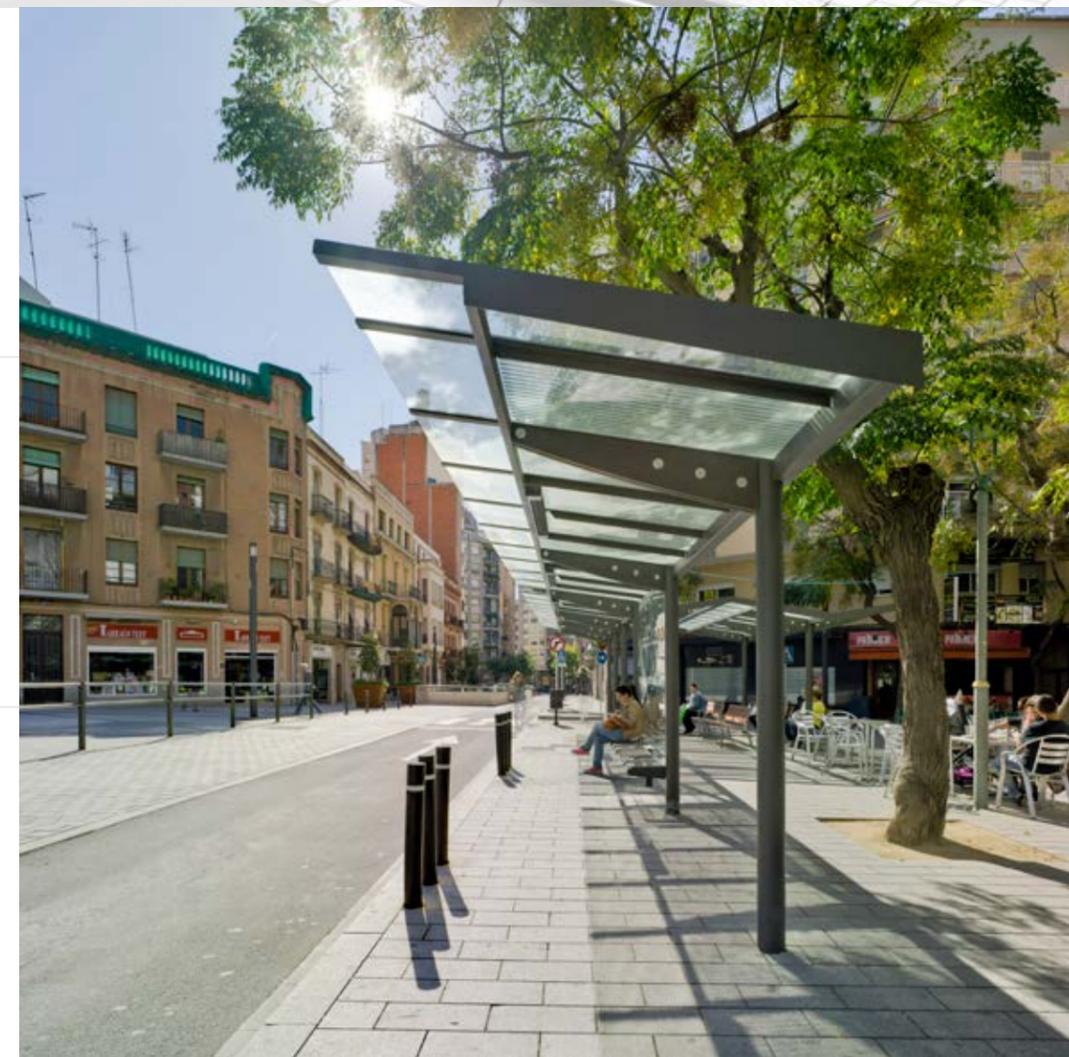


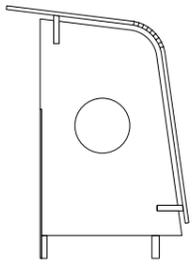


→ Ein weiteres Tragelement ist die Rinne zur Regenwasserableitung.



Design:  
Radek Hegmon  
David Karásek





# cortex

→ Die Wartehalle *cortex* zieht dank ihrer ungewöhnlichen Form die Aufmerksamkeit an. Davon dominiert ein abgerundetes Trapezblech, das eine selbsttragende Schale bildet. Die ist zum hauptsächlichsten Tragelement der ganzen Objektkonstruktion geworden.

→ Das Blechdach geht zügig in die Rückwand der Wartehalle über.

→ Die Seitenwände sind mit nur zwei horizontalen Elementen verbunden, die die einfache Objektlösung unterstützen. Die Wände können aus verleimten Holzplatte oder Glas – d.h. wetterbeständigem Material – hergestellt werden.

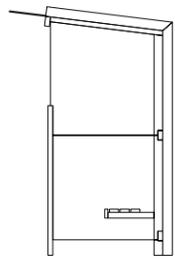
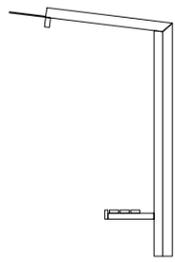


← In der Holzvariante wurde in die Seitenwände ein mit Formlösung der Wartehalle *cortex* abgestimmtes Rundloch durchgeschlagen.

Design:  
Radek Hegmon  
David Karásek



# geomere



↓ Einfache Modulreihe von Wartehallen *geomere* ist ein Beispiel für leichte und transparente Konstruktion, die die Systeme auch ohne Seitenwände zu bauen, ermöglicht. Zum künstlerischen Element ist eine Farblinie, die die Wartehalle umsäumt, geworden.

→ Anstatt den Seitenwänden können ein oder zwei Citylight-Paneele installiert werden.



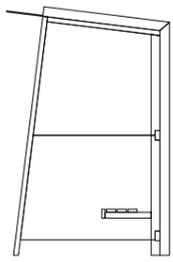
↑ Die Dachverglasung befindet sich zwischen den Seitenträgern und wird vom vorgesetzten Profil unterstützt. Dieses Detail bildet einen visuellen Charakter vom ganzen Bauwerk. Die Verglasung der Seitenwände ist rahmenlos und von einem Schutzprofil gestützt. Die in den Raum tretende Kante ist teilweise vom Profil geschützt, von dem das Glas hinausgetragen wird.

← Einen weiteren Bestandteil von diesen Wartehallen Typ bildet auch graphische Lösung vom Siebdruck am Glas. Die Glaselemente sind mit den Säulenprofilen angeknüpft und zugleich einen Halbschatten für Reisegäste bilden.

→ Die Sitzbank ist aus Holzlamellen hergestellt, die mit einer Schutzschicht für Außenverwendung versehenen sind. Es können auch leichte Rundsitze aus der Reihe bistrot installiert werden.

Design cité+





# geomere plus



← Die Dachverglasung ist zwischen den Seitenträgern eingesetzt und wird vom vorgesetzten Profil unterstützt. Dieses Detail bildet einen visuellen Charakter von ganzer Wartehalle. Die Verglasung der Seitenwände ist als frei aufliegend durchgeführt und teils von einem Schutzprofil gestützt. Die in den Raum tretende Kante ist teilweise vom Profil geschützt, von dem das Glas hinausgetragen wird.

↑ Anstatt den Seitenwänden können ein oder zwei Citylight-Paneele installiert werden.

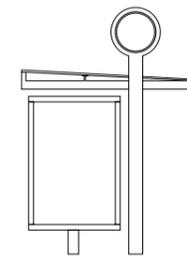
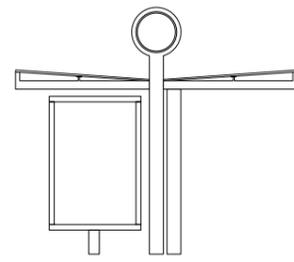
↓ Die Sitzbank ist aus Holzlamellen hergestellt, die mit einer Schutzschicht für Außenverwendung versehen sind. Es können auch leichte Rundsitze aus der Reihe bistrot installiert werden.



Design cité+

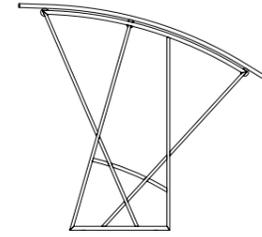


# Fahrradüberdachungen



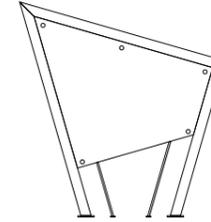
gare

136



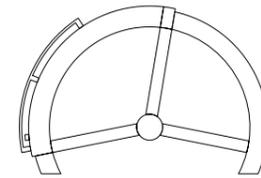
tyre

138



edge

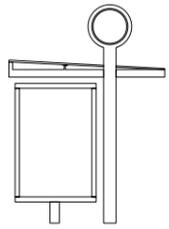
140



tode

142

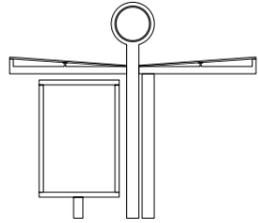
# Produkte



# gare

→ Das System *gare* ist ein der variabelsten Fahrradsystemen, das wir entworfen haben. Es wird zurzeit in Budapest realisiert.

↓ Zu den grundlegenden Elementen ist Säule mit Beschilderung und Fahrradständer geworden, die um Glasdach und Citylight-Paneel ergänzt werden können.



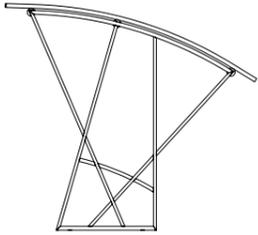
↑ Die Säule ist als ein beidseitiger Dachträger geschaffen und genau diese Variabilität ermöglicht einen radialen für eine größere Anzahl von Fahrrädern bestimmten Grundriss zu entwerfen. Es können aber auch zwei Überdachungen gegeneinander nach der Richtung der Straßenkommunikation installiert werden.

↓ Die rechteckige geometrische Form der Überdachung *gare* eignet sich in die Städte, zu modernen Gebäuden und Stadtvierteln, wo eine sichtbare Dachneigung störend wirken könnte.



Design cité+





# tyre

→ Die Radbespannung gehört zu den dekorativsten Elementen am Fahrrad. Es gibt mehrere Bespannung Arten – mit einer, zwei, drei oder sogar vier Kreuzungen. Die Überdachung tyre ist gerade von einem Kreuzungsdetails inspiriert.

↓ Das Bogendach aus trapezförmigem Blech umschreibt den Umfangsteil von einem imaginären Riesenrad. Die feuerverzinkte Stahlkonstruktion wird mit Pulverbeschichtung im beliebigen Farbton versehen.

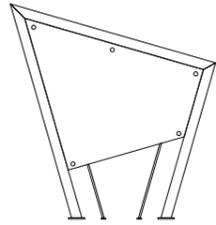
→ Als Dach wird ein Trapezblech aus Stahl verwendet.



↑ Der Fahrradständer mit der Abschließmöglichkeit des Fahrrads im Raum der Überdachung.

Design:  
Radek Hegmon  
David Karásek





# edge

↓ Die Überdachung *edge* charakterisiert ihre auffallend geformte Konstruktion, die dank ihrer transparenten Lösung von allen Seitenwänden ihrer Umgebung gegenüber sehr rücksichtsvoll ist.

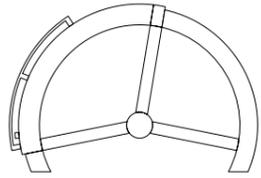
→ Die Überdachung kann in mehreren Varianten – aus Plexiglas, Blech oder mit Gummi – hergestellt werden, damit die geparkten Fahrräder gegen Abschürfungen geschützt sind. Der Schutzlack steht im beliebigen Farbton zur Verfügung.



← Das System *edge* kann auch multipliziert werden, was eine Erweiterung vom Fahrradraum ermöglicht. Eine Überdachung ist für 10 Fahrräder bestimmt.



Design:  
Radek Hegmon  
David Karásek



# tode

→ Sicheres Parken von Fahrrädern ist in vielen Städten ein aktuelles Thema. Neben den Ständern erscheinen in der Nähe von Bus- oder Eisenbahnhöfen Fahrradboxe, in denen die Fahrräder sorgenfrei zugesperrt werden können.

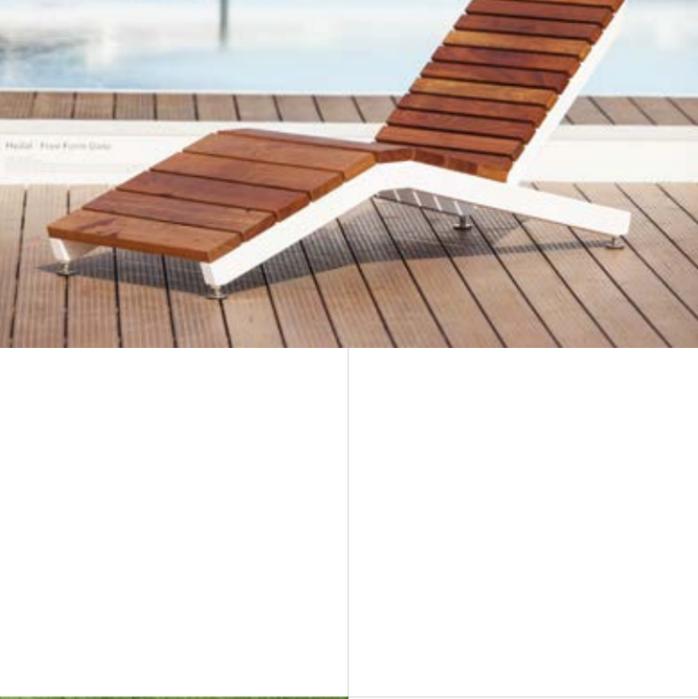
↓ Das mit den Müllcontainerdeckeln inspirierte Klappsystem *tode* ermöglicht dem Nutzer einen einfachen Zugang in und aus der Box. Der große Griff oder Handlauf dient einer einfachen Manipulation.



↑ In die Box können 2 Fahrräder abgestellt und mittels Schlüssel drehen abgeschlossen werden.

Design cité+





**concept**  
Design cité+  
Lucie Šmardová  
© 2015

**translation**  
Mgr. Soňa Felixová

**photography**  
Lukáš Pelech  
David Frutos  
José Hevia Blach  
Héctor Santos Díez  
Michal Fabian  
archiv mmcité

**graphic materials**  
Design cité+  
Petr Nenička

**graphic design**  
Jan Novák

mmcité+ a.s.

Bílovice 519  
687 12 Bílovice  
Česká republika  
t +420 572 434 292  
info@mmciteplus.com

[www.mmciteplus.com](http://www.mmciteplus.com)

